



Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Sub-Reitoria de Graduação  
Faculdade de Engenharia  
Departamento de Engenharia de Sistemas e Computação

Departamento de Engenharia de Sistemas e  
Computação

Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia  
de Computação

2024

Departamento de Engenharia de Sistemas e Computação

# Conteúdo

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Dados Gerais da Unidade Acadêmica - <span style="color:red">Rafaela</span></b>	<b>3</b>
2.1	Identificação Geral . . . . .	3
2.1.1	Centro de Vinculação . . . . .	4
2.2	Identificação da Unidade Acadêmica . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Identificação do curso - <span style="color:red">Luigi</span></b>	<b>6</b>
3.1	Denominação . . . . .	6
3.2	Bases Legais e Normas . . . . .	6
3.3	Duração, Regime e Tempo de Integralização Curricular . . . . .	7
3.4	Local, Turno e Horário de Funcionamento . . . . .	7
3.5	Número de Turmas e Vagas . . . . .	7
3.6	Número de Alunos e Número de Docentes . . . . .	7
3.7	Formas de Ingresso . . . . .	7
<b>4</b>	<b>Organização Didático Pedagógica</b>	<b>8</b>
4.1	Justificativa das Necessidades Sociais do Curso - <span style="color:red">Gabriel</span> . . . . .	8
4.2	Finalidades e Objetivos do Curso - <span style="color:red">Simone</span> . . . . .	8
4.2.1	Histórico . . . . .	8
4.2.2	Concepção . . . . .	8
4.2.3	Finalidades . . . . .	9
4.2.4	Objetivos . . . . .	9
4.3	Nível de Formação e Título Acadêmico . . . . .	9
4.4	Perfil do Egresso (competência, habilidades e atitudes pretendidas) - <span style="color:red">Gabriel</span> . . . . .	9
4.5	Administração Acadêmica do Curso - <span style="color:red">Rafaela</span> . . . . .	11
4.5.1	Coordenação de Áreas . . . . .	11
4.5.2	Conselho Departamental . . . . .	12
4.5.3	Chefia de Departamento . . . . .	12
4.6	Curriculum Pleno e Estrutura Curricular - <span style="color:red">Robert</span> . . . . .	12
4.6.1	Organização do Curriculum . . . . .	12
4.6.2	Normas Gerais de Ensino de Graduação da UERJ . . . . .	13
4.6.3	Relação entre crédito e carga horária . . . . .	16
4.6.4	Aproveitamento escolar . . . . .	16
4.6.5	Período de integralização do curso . . . . .	17
4.6.6	Estágio Supervisionado . . . . .	17
4.6.7	Projeto de Graduação . . . . .	18
4.7	Equivalência com o Curso Anterior - <span style="color:red">Thiago</span> . . . . .	19
4.8	Ementário das Disciplinas - <span style="color:red">Thiago</span> . . . . .	19
4.9	Atividades Acadêmicas da Graduação articuladas ao ensino de Pós-Graduação (Aperfeiçoamento, Mestrado, Doutorado) <span style="color:red">Luiza</span> . . . . .	21
4.10	Atividades de Extensão <span style="color:red">Giomar</span> . . . . .	21
<b>5</b>	<b>Conformidade do Curriculum de Graduação em Engenharia de Computação com as DCNs de Engenharia e Computação - <span style="color:red">Simone</span></b>	<b>23</b>

5.1	Carga Horária Total . . . . .	23
5.2	Conteúdos Básicos Obrigatórios . . . . .	23
5.3	Conteúdos Específicos e Profissionais . . . . .	23
5.4	Atividades Práticas e Laboratoriais . . . . .	23
5.5	Projeto Final de Curso . . . . .	23
5.6	Estágio Curricular Obrigatório . . . . .	23
<b>6</b>	<b>Perfil do Corpo Docente - <i>Cristiana</i></b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>Caracterização do Corpo Discente? - <i>Giomar</i></b>	<b>25</b>
<b>Anexos</b>		<b>26</b>
<b>Deliberação nº 33/95 da UERJ</b>		<b>27</b>
<b>Deliberação nº 59/2019 da UERJ</b>		<b>65</b>
<b>Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016</b>		<b>68</b>
<b>Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação</b>		<b>78</b>
<b>Resolução nº 1.010 CREA/CONFEA</b>		<b>96</b>
<b>Deliberação nº 4/2023 do CSEPE/UERJ</b>		<b>104</b>
<b>Fluxograma do Curso de Engenharia de Computação</b>		<b>112</b>
<b>Ementas do Curso de Engenharia de Computação</b>		<b>114</b>
H.1	Administração Financeira de Projeto . . . . .	115
H.2	Álgebra Linear . . . . .	118
H.3	Algoritmos Computacionais I . . . . .	121
H.4	Análise de Algoritmos I . . . . .	124
H.5	Análise e Projeto de Sistemas . . . . .	127
H.6	Arquitetura de Computadores A . . . . .	129
H.7	Cálculo Diferencial e Integral I . . . . .	132
H.8	Cálculo Diferencial e Integral II . . . . .	135
H.9	Cálculo Diferencial e Integral III . . . . .	138
H.10	Cálculo Numérico . . . . .	141
H.11	Circuitos em Corrente Contínua . . . . .	144
H.12	Circuitos em Corrente Alternada . . . . .	147
H.13	Computação Paralela e Distribuída . . . . .	150
H.14	Controle de Processos por Computador I . . . . .	154
H.15	Eletrônica I . . . . .	157
H.16	Engenharia de Sistemas . . . . .	158
H.17	Engenharia de Computação e Sociedade . . . . .	161
H.18	Empreendedorismo . . . . .	164
H.19	Estágio Supervisionado para Engenharia de Computação . . . . .	167
H.20	Estruturas de Informação A . . . . .	169
H.21	Física Experimental I . . . . .	172
H.22	Física Experimental II . . . . .	175
H.23	Física Experimental III . . . . .	178
H.24	Física Experimental IV . . . . .	181
H.25	Física Teórica I . . . . .	185
H.26	Física Teórica II . . . . .	190
H.27	Física Teórica III . . . . .	194
H.28	Física Teórica IV . . . . .	198
H.29	Fundamentos de Computadores I . . . . .	202
H.30	Instalação de Ambientes Computacionais . . . . .	205
H.31	Inteligência Computacional I . . . . .	208
H.32	Inteligência Computacional II . . . . .	211
H.33	Introdução à Engenharia Ambiental . . . . .	214
H.34	Laboratório de Programação . . . . .	217
H.35	Laboratório de Programação Orientada a Objetos . . . . .	220

H.36 Lógica e Circuitos Digitais . . . . .	223
H.37 Lógica em Programação . . . . .	226
H.38 Macroeconomia aplicada à Engenharia . . . . .	229
H.39 Materiais Elétricos e Magnéticos I . . . . .	231
H.40 Metodologia Científica para Computação . . . . .	233
H.41 Mineração de Dados . . . . .	236
H.42 Probabilidade e Estatística . . . . .	239
H.43 Processamento de Sinais e Imagens . . . . .	242
H.44 Projeto de Sistemas Operacionais . . . . .	245
H.45 Projeto de Graduação XI . . . . .	248
H.46 Projeto de Banco de Dados . . . . .	250
H.47 Segurança de Redes . . . . .	253
H.48 Sinais e Sistemas . . . . .	256
H.49 Sistemas Embutidos . . . . .	259
H.50 Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos . . . . .	262
H.51 Teoria dos Grafos e Aplicações . . . . .	265
H.52 Teoria de Compiladores I . . . . .	268
<b>Ementas de Disciplinas Eletivas</b>	<b>271</b>
I.1 Aprendizado por Reforço . . . . .	272
I.2 Aprendizado Profundo para Processamento de Linguagem Natural . . . . .	275
I.3 Aprendizado Profundo para Visão Computacional . . . . .	278
I.4 Automação de Processos Robóticos . . . . .	280
I.5 Arquiteturas Avançadas de Computadores . . . . .	283
I.6 Geomática . . . . .	286
I.7 Redes de Interconexão . . . . .	288
I.8 Sistemas Operacionais para Robótica Inteligente . . . . .	291
I.9 Técnicas de Programação em Otimização Combinatória . . . . .	294
I.10 Tópicos Especiais em Visão Computacional . . . . .	297

## List of Tables

2.1 Vagas Oferecidas no 1º e no 2º semestre . . . . .	5
4.1 Tabela de divisão de disciplinas por área de conhecimento . . . . .	12
4.2 1º Período . . . . .	13
4.3 2º Período . . . . .	13
4.4 3º Período . . . . .	13
4.5 4º Período . . . . .	14
4.6 5º Período . . . . .	14
4.7 6º Período . . . . .	14
4.8 7º Período . . . . .	15
4.9 8º Período . . . . .	15
4.10 9º Período . . . . .	15
4.11 10º Período . . . . .	15
4.12 Disciplinas Eletivas Restritas . . . . .	16
4.13 Disciplinas Equivalentes . . . . .	19

4.14 Equivalências no novo currículo . . . . .	20
4.15 Disciplinas sem Equivalências . . . . .	20
6.1 Corpo Docente . . . . .	24

---

# 1

## Introdução

Este documento apresenta o projeto da estrutura curricular do novo curso de Engenharia de Computação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Este curso será oferecido pelo Departamento de Engenharia de Sistemas e Computação (DESC) da Faculdade de Engenharia (FEN). Desde 1977, o DESC oferece o curso de Engenharia Elétrica com Ênfase em Sistemas e Computação, sendo o primeiro no Brasil a oferecer uma graduação na área de Engenharia de Computação. O curso passou por uma reformulação significativa no início da década de 1990 e, desde então, manteve o mesmo currículo, sem alterações. O objetivo agora é promover uma reforma deste curso e oferecê-lo como uma nova habilitação em engenharia.

A Engenharia, especialmente a Engenharia de Computação, tem evoluído a passos largos no cenário contemporâneo. Com mais de três décadas desde a última atualização curricular, torna-se imperativo adaptar o curso às exigências atuais, alinhando-o com as demandas da sociedade por avanços científicos e tecnológicos nos setores industrial e de serviços. Atualmente, em 2024, os candidatos aos cursos da Faculdade de Engenharia da UERJ, incluindo a Engenharia Elétrica, enfrentam um dilema. Ao optarem pela Engenharia Elétrica com Ênfase em Sistemas e Computação, recebem um diploma de Engenheiro Eletricista, uma designação que não reflete adequadamente a especialização adquirida, especialmente considerando a necessidade crescente de conhecimentos aprofundados em desenvolvimento de sistemas e dispositivos computacionais, conforme orientado pelas diretrizes do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

A proposta de introduzir o curso de **Engenharia de Computação** como uma nova habilitação visa não apenas modernizar o currículo em resposta às transformações tecnológicas, mas também proporcionar uma formação mais alinhada com as competências exigidas no campo da computação. O atual curso de Engenharia Elétrica com Ênfase em Sistemas e Computação, embora prepare os alunos para desenvolver software e projetar hardware, não os capacita adequadamente para projetar sistemas de potência, uma expectativa comum para engenheiros eletricistas. Essa discrepância tem levado a dificuldades para os alunos no ENADE, evidenciando a lacuna entre a formação oferecida e as competências específicas requeridas na área elétrica.

Portanto, a criação de um curso dedicado à Engenharia de Computação, como uma habilitação distinta, é uma resposta estratégica às necessidades educacionais emergentes, garantindo que os egressos estejam melhor preparados para enfrentar os desafios tecnológicos do futuro. Este projeto pedagógico não apenas reflete uma atualização necessária diante das mudanças tecnológicas desde os anos 1990, mas também reafirma o compromisso da UERJ com a excelência educacional e a inovação no ensino de engenharia.

## 2

---

# Dados Gerais da Unidade Acadêmica - **Rafaela**

## 2.1 Identificação Geral

A instituição de educação superior mantenedora do curso de Engenharia de Computação é a Universidade do Estado do Rio de Janeiro que exercerá, através da Pró-reitoria de Graduação, a administração acadêmica do curso.

A Universidade do Estado do Rio de Janeiro é organizada em: Administração Central, Centros Setoriais, Unidades Acadêmicas e Departamentos. Todos estão diretamente ligados à Reitoria, através de órgãos de assessoria que são: Vice-reitoria, Pró-reitoria de Graduação, Pró-reitoria de Pós-graduação e Pesquisa, Pró-reitoria de Extensão e Cultura, Pró-reitoria de Saúde e a Superintendência de Recursos Humanos e Pró-reitoria de Políticas e Assistência Estudantis.

**Mantenedor:** Governo do Estado do Rio de Janeiro.

**Mantida:** Faculdade de Engenharia – Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

**Local de Funcionamento:** Rua São Francisco Xavier 524, quinto andar, Maracanã, Rio de Janeiro – RJ.

**Reitora:** Gulnar Azevedo e Silva.

**Vice-Reitor:** Bruno Rêgo Deusdará Rodrigues.

**Pró-Reitor de Graduação (SR1):** Antonio Soares da Silva.

**Pró-Reitora de Pós-graduação e Pesquisa (SR2):** Elizabeth Fernandes de Macedo.

**Pró-Reitora de Extensão e Cultura (SR3):** Ana Maria de Almeida Santiago.

**Diretora do Centro de Tecnologia e Ciências:** Nádia Pimenta Lima.

**Diretora da Faculdade de Engenharia:** Maria Eugênia Gouvêa.

### **2.1.1 Centro de Vinculação**

O curso de Engenharia de Computação está vinculado ao Centro de Tecnologia e Ciências (CTC). O CTC é um órgão com função deliberativa e executiva destinado a coordenar e integrar as atividades afins de ensino, pesquisa e extensão nas suas áreas de atuação. Coordena 11 unidades acadêmicas e atualmente possui 732 docentes efetivos o que corresponde a 26% dos docentes da UERJ. Destes 83% possuem título de doutor. Conta com 258 técnico-administrativos e 8506 alunos ativos de graduação e pós-graduação. Congrega 20 cursos de graduação e 27 cursos de pós-graduação. As unidades acadêmicas ligadas ao CTC são as seguintes:

- Escola Superior de Desenho Industrial – ESDI
- Faculdade de Ciências Exatas e Engenharias – FCEE
- Faculdade de Engenharia – FEN
- Faculdade de Geologia – FGEL
- Faculdade de Oceanografia – FAOC
- Faculdade de Tecnologia – FAT
- Instituto de Física Armando Dias Tavares – IFADT
- Instituto de Geografia – IGEOG
- Instituto de Matemática e Estatística – IME
- Instituto Politécnico – IPRJ
- Instituto de Química – QUI

### **2.2 Identificação da Unidade Acadêmica**

A Faculdade de Engenharia (FEN) é uma unidade do Centro de Tecnologia e Ciências que oferece na graduação as habilitações de Engenharia Elétrica, Civil, Sanitária e Meio Ambiente, Mecânica, Produção, Cartográfica, além dos cursos de pós-graduação em níveis lato sensu e stricto sensu, não listados.

A Faculdade de Engenharia é constituída por nove departamentos, com representação no Conselho Departamental:

- Departamento de Engenharia Cartográfica – CARTO
- Departamento de Construção Civil e Transportes – DCCT
- Departamento de Engenharia Elétrica – DEE
- Departamento de Eletrônica e Telecomunicações – DETEL
- Departamento de Estruturas e Fundações – ESTR
- Departamento de Engenharia Mecânica – MECAN
- Departamento de Engenharia Industrial – DEIN
- Departamento de Engenharia Sanitária e Meio Ambiente – DESMA
- Departamento de Engenharia de Sistemas e Computação – DESC

A Tabela 2.1 apresenta as vagas oferecidas para o vestibular pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, campus Maracanã, para o primeiro e para o segundo semestre.

**Tabela 2.1.** Vagas Oferecidas no 1º e no 2º semestre

<b>Habilitação</b>	<b>Turno</b>	<b>Vagas</b>		<b>Total</b>
		<b>1º Sem.</b>	<b>2º Sem.</b>	
Engenharia Ambiental e Sanitária	Manhã/Tarde	40	–	80
	Tarde/Noite	–	40	
Engenharia Cartográfica	Manhã/Tarde	20	–	40
	Tarde/Noite	–	20	
Engenharia Civil (Construção Civil/Transportes/Estruturas)	Manhã/Tarde	60	–	120
	Tarde/Noite	–	60	
Engenharia de Produção	Manhã/Tarde	40	–	80
	Tarde/Noite	–	40	
Engenharia Elétrica (Sistemas e Computação/ Sist. de Potência/Sist. Eletrônicos/Telecomunicações)	Manhã/Tarde	100	–	200
	Tarde/Noite	–	100	
Engenharia Mecânica	Manhã/Tarde	40	–	80
	Tarde/Noite	–	40	

## 3

---

### Identificação do curso - **Luigi**

#### 3.1 Denominação

O curso de Engenharia de Computação, ora proposto, está inserido no Departamento de Engenharia de Sistemas e Computação (DESC) e se vincula à Faculdade de Engenharia – FEN, pelo organograma geral da UERJ. Funcionará à Rua São Francisco Xavier 524, Pavilhão João Lyra Filho, quinto andar, bloco D, Maracanã, Rio de Janeiro – RJ.

O DESC (Departamento de Engenharia de Sistemas e Computação) da Faculdade de Engenharia da UERJ forma graduados em nível superior pleno da engenharia, com conhecimento técnico-científico abrangente e forte para atuação no desenvolvimento de software e hardware, tendo predominantemente a computação como atividade fim. Destacam-se as seguintes áreas de atuação:

1. Concepção, projeto e análise de sistemas, produtos e processos computacionais;
2. Planejamento, supervisão, elaboração e coordenação de projetos e serviços de engenharia de computação;
3. Identificação, formulação e resolução de problemas de engenharia de computação.

A criação do curso de Engenharia de Computação a ser oferecido pelo Departamento de Engenharia de Sistemas e Computação vem substituir o curso de Engenharia Elétrica com ênfase em Sistemas e Computação.

#### 3.2 Bases Legais e Normas

A seguinte documentação pertinente a este processo de reforma curricular está apen-sada nas páginas a seguir:

### **3.3 Duração, Regime e Tempo de Integralização Curricular**

Olhar PP Elétrica pagina 365

### **3.4 Local, Turno e Horário de Funcionamento**

Olhar PP Elétrica pagina 374

### **3.5 Número de Turmas e Vagas**

Olhar PP Elétrica pagina 374

### **3.6 Número de Alunos e Número de Docentes**

Olhar PP Elétrica pagina 374

### **3.7 Formas de Ingresso**

Olhar PP Elétrica pagina 375

Olhar PP Engenharia Quimica pagina 10

---

**4**

## Organização Didático Pedagógica

O curso ora proposto de Engenharia de Computação obedecerá ao regime de créditos, oferecendo 50 vagas anuais, repartidas igualmente em dois semestres letivos. O aluno interessado em cursar a graduação em Engenharia de Computação fará tal opção diretamente a partir da sua inscrição no vestibular.

### **4.1 Justificativa das Necessidades Sociais do Curso -Gabriel**

Olhar PP da Engenharia Eletrica pagina 376

### **4.2 Finalidades e Objetivos do Curso - Simone**

#### **4.2.1 Histórico**

#### **4.2.2 Concepção**

A estrutura curricular do curso de Engenharia de Computação do Departamento de Engenharia de Sistemas e Computação da Faculdade de Engenharia da UERJ orientar-se-á pelas *Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação*, do Ministério da Educação (anexo C), pelos *Referenciais de Formação para os cursos de Graduação em Computação*, da Sociedade Brasileira de Computação (anexo D), e pela regulamentação do exercício da profissão de Engenheiro, estabelecida pelo Sistema CREA/CONFEA (Resolução 1.010 CONFEA, anexo E), em vigor atualmente. A inserção da extensão no currículo terá como base a Deliberação nº 4/2023 do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CSEPE/UERJ, anexo F).

A grade curricular totaliza 3567 horas, sendo 3210 horas em disciplinas e 357 horas em atividades de extensão. As 3210 horas de disciplinas estão distribuídas em 55 discipli-

nas, sendo 52 obrigatórias e 3 eletivas restritas. Além das disciplinas teóricas, o curso inclui práticas laboratoriais para complementar a base teórica. O currículo também contempla Estágio Supervisionado e Projeto de Graduação (trabalho de conclusão de curso) como atividades de síntese e integração do conhecimento científico, tecnológico e instrumental. Como atividades acadêmicas complementares facultativas, os alunos podem optar por Estágio Interno, Monitoria, Iniciação Científica, Cursos, Eventos, Palestras e Visitas Técnicas, que visam proporcionar uma melhor compreensão da Engenharia, do setor no Brasil e das áreas de atuação e atividades dos Engenheiros de Computação.

#### **4.2.3 Finalidades**

#### **4.2.4 Objetivos**

### **4.3 Nível de Formação e Título Acadêmico**

O curso é de graduação plena e a titulação concedida e habilitação são:

- Título: Engenheiro
- Habilidade: Engenharia de Computação

### **4.4 Perfil do Egresso (competência, habilidades e atitudes pretendidas) - Gabriel**

O curso de Engenharia de Computação tem como perfil do egresso o engenheiro, com formação técnico-científica sólida, generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade. Faz parte do perfil do egresso a postura de permanente busca da atualização profissional, além das seguintes habilidades:

- I - possuir conhecimento das questões humanísticas, sociais, ambientais, éticas, profissionais, legais e políticas;
- II - possuir compreensão do impacto da Engenharia de Computação e suas tecnologias no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade;

- III - possuir atitude crítica, interdisciplinar e criativa na identificação e resolução de problemas;
- IV - possuir compreensão das necessidades de contínua atualização e aprimoramento de suas competências e habilidades;
- V - possuir uma sólida formação em Computação, Física, Matemática, Eletrônica, Automação e Telecomunicações.
- VI - conhecer a estrutura dos sistemas de computação e os processos envolvidos na sua análise e construção;
- VII - considerar os aspectos ambientais, econômicos, financeiros, de gestão e de qualidade, associados a novos produtos e organizações;
- VIII - considerar fundamental a inovação, a criatividade, a atitude empreendedora e a inserção internacional.

O egresso da Engenharia de Computação, no processo de sua formação, deverá desenvolver as seguintes competências:

- I - antever as implicações humanísticas, sociais, ambientais, éticas, profissionais, legais (inclusive relacionadas à propriedade intelectual) e políticas dos sistemas computacionais;
- II - identificar demandas socioeconômicas e ambientais relevantes, planejar, especificar e projetar sistemas de computação, seguindo teorias, princípios, métodos e procedimentos interdisciplinares;
- III - construir, testar, verificar e validar sistemas de computação, seguindo métodos, técnicas e procedimentos interdisciplinares;
- IV - perceber as necessidades de atualização decorrentes da evolução tecnológica e social;
- V - relacionar problemas do mundo real com suas soluções, considerando aspectos de computabilidade e de escalabilidade;
- VI - analisar, desenvolver, avaliar e aperfeiçoar software e hardware em arquiteturas de computadores;
- VII - analisar, desenvolver, avaliar e aperfeiçoar sistemas de automação e sistemas inteligentes;
- VIII - analisar, desenvolver, avaliar e aperfeiçoar sistemas de informação computacionais;

- IX - analisar, desenvolver, avaliar e aperfeiçoar circuitos eletroeletrônicos;
- X - gerenciar pessoas e infraestrutura de Sistemas de Computação;
- XI - perceber as necessidades de inovação e inserção internacional com atitudes criativas e empreendedoras.

O curso de Engenharia de Computação tem, predominantemente, o ensino da computação como atividade fim, visando à formação de recursos humanos para o desenvolvimento científico e tecnológico da computação. Assim sendo, o curso deve capacitar indivíduos para desenvolver software e hardware, com uma forte base matemática e física.

Os egressos do curso de Engenharia de Computação estarão situados no estado da arte da ciência e da tecnologia da computação, de tal forma que possam continuar suas atividades na pesquisa, promovendo o desenvolvimento científico, ou aplicando os conhecimentos científicos, propiciando o desenvolvimento tecnológico. Para tal, é dada uma forte ênfase no uso de laboratórios para capacitar os egressos no projeto e construção tanto de software quanto de hardware.

## 4.5 Administração Acadêmica do Curso - **Rafaela**

### 4.5.1 Coordenação de Áreas

As disciplinas do curso de Engenharia de Computação estão divididas em quatro grandes áreas de conhecimento: (1) Sistemas de Informação; (2) Arquitetura de Sistemas de Computação; (3) Algoritmos e Linguagens de Programação; (4) Lógica e Inteligência Computacional.

A integração das disciplinas em áreas de conhecimento permite o compartilhamento de informações sobre interesses e objetivos comuns. Favorece a atuação conjunta de alunos e professores em temas globais e impulsiona a criação de linhas de pesquisa.

Cada área de conhecimento deverá possuir um Professor Coordenador. O Coordenador de área será responsável pelas disciplinas de sua área, cabendo a ele(a): orientar os alunos em questões referentes às disciplinas, analisar os requerimentos de quebras de pré-requisitos e conflitos de horário, tratar questões relativas aos conteúdos programáticos das disciplinas, promover a integração dos professores da mesma área, e incentivar a pesquisa na área.

A tabela 4.1 mostra a distribuição das disciplinas por área de conhecimento.

**Tabela 4.1.** Tabela de divisão de disciplinas por área de conhecimento

<b>Área de Conhecimento</b>	<b>Disciplinas</b>
Algoritmos e Linguagens de Programação	Algoritmos Computacionais I Análise de Algoritmos I Estruturas de Informação A Laboratório de Programação Laboratório de Programação Orientada a Objetos Teoria de Compiladores I Teoria dos Grafos e Aplicações
Arquitetura de Sistemas de Computação	Arquitetura de Computadores A Computação Paralela e Distribuída Controle de Processos por Computador I Lógica e Circuitos Digitais Fundamentos de Computadores I Instalação de Ambientes Computacionais Projeto de Sistemas Operacionais Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos Segurança de Redes Sistemas Embutidos
Lógica e Inteligência Computacional	Inteligência Computacional I Inteligência Computacional II Lógica em Programação Mineração de Dados Processamento de Sinais e Imagens
Sistemas de Informação	Análise e Projeto de Sistemas Engenharia de Sistemas Projeto de Banco de Dados Engenharia de Computação e Sociedade

#### 4.5.2 Conselho Departamental

#### 4.5.3 Chefia de Departamento

### 4.6 Currículo Pleno e Estrutura Curricular - **Robert**

#### 4.6.1 Organização do Currículo

O currículo do curso de Engenharia de Computação é constituído por disciplinas obrigatórias e eletivas, estágio supervisionado, trabalho de conclusão de curso e atividades de extensão. O curso é organizado em 10 semestres, podendo o aluno cumprí-lo em um máximo de 18 semestres.

Para uma eficaz orientação pedagógica, é proposto o aconselhamento curricular apresentado nas tabelas 4.2 a 4.11. Os pré-requisitos das disciplinas podem ser observados no fluxograma do curso (anexo G).

O aluno deverá cursar no mínimo três das disciplinas eletivas restritas oferecidas (ver tabela 4.12). Deve ser ressaltado que estas disciplinas são oferecidas de acordo com

o interesse dos corpos docente e discente, não sendo necessariamente disponibilizadas todos os semestres.

**Tabela 4.2.** 1º Período

Disciplina	CH	Créditos
Algoritmos Computacionais I	60	4
Engenharia de Computação e Sociedade	30	2
Álgebra Linear	90	6
Cálculo Diferencial e Integral I	90	6
Introdução à Engenharia Ambiental	60	4
Total	330	22

**Tabela 4.3.** 2º Período

Disciplina	CH	Créditos
Estruturas de Informação A	75	5
Lógica em Programação	60	4
Cálculo Diferencial e Integral II	60	4
Cálculo Numérico	60	4
Física Teórica I	60	4
Física Experimental I	30	2
Total	345	23

**Tabela 4.4.** 3º Período

Disciplina	CH	Créditos
Análise de Algoritmos I	60	4
Cálculo Diferencial e Integral III	60	4
Física Teórica II	60	4
Física Experimental II	30	2
Probabilidade e Estatística	60	4
Total	270	18

#### 4.6.2 Normas Gerais de Ensino de Graduação da UERJ

O curso de Engenharia de Computação obedecerá ao regime de créditos e as aulas serão oferecidas nos turnos manhã e tarde, com aulas predominantemente pela manhã, para os aprovados classificados no primeiro semestre; e tarde e noite, com aulas predominantemente pela tarde, para os aprovados classificados no segundo semestre.

**Tabela 4.5.** 4º Período

<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
Laboratório de Programação	60	4
Laboratório de Programação Orientada a Objetos	60	4
Física Teórica III	60	4
Física Experimental III	30	2
Processamento de Sinais e Imagens	60	4
Lógica e Circuitos Digitais	60	4
Total	330	22

**Tabela 4.6.** 5º Período

<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
Teoria dos Grafos e Aplicações	60	4
Fundamentos de Computadores I	60	4
Circuitos em Corrente Contínua	75	5
Física Teórica IV	60	4
Física Experimental IV	30	2
Materiais Elétricos e Magnéticos I	60	4
Sinais e Sistemas	60	4
Total	405	27

**Tabela 4.7.** 6º Período

<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
Arquitetura de Computadores A	75	5
Engenharia de Sistemas	60	4
Inteligência Computacional I	60	4
Inteligência Computacional II	60	4
Circuitos em Corrente Alternada	75	5
Eletrônica I	90	6
Total	420	28

O turno da manhã transcorre no horário das 07:00h às 12:20h; o da tarde das 12:30h às 17:50h e o da noite das 18:00h às 22:40h. As aulas têm duração de 50 minutos nos turnos da manhã e tarde e de 45 minutos no turno da noite.

As Normas Gerais de Ensino de Graduação da UERJ são definidas pela deliberação nº 33/95 da UERJ (anexo A), sendo seus aspectos principais apresentados a seguir:

**Tabela 4.8.** 7º Período

<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
Mineração de Dados	60	4
Projeto de Banco de Dados	60	4
Projeto de Sistemas Operacionais	60	4
Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos	60	4
Teoria de Compiladores I	75	5
Macroeconomia aplicada à Engenharia	60	4
Total	375	25

**Tabela 4.9.** 8º Período

<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
Análise e Projeto de Sistemas	60	4
Controle de Processos por Computador I	75	5
Computação Paralela e Distribuída	60	4
Segurança de Redes	60	4
Sistemas Embutidos	60	4
Empreendedorismo	60	4
Total	375	25

**Tabela 4.10.** 9º Período

<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
Eletiva Restrita	60	4
Estágio Supervisionado para Engenharia de Computação	15	1
Metodologia Científica para Computação	30	2
Instalação de Ambientes Computacionais	45	3
Total	150	10

**Tabela 4.11.** 10º Período

<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
Eletiva Restrita	60	4
Eletiva Restrita	60	4
Projeto de Graduação XI	30	2
Administração Financeira de Projeto	60	4
Total	210	14

**Tabela 4.12.** Disciplinas Eletivas Restritas

Disciplina	CH	Créditos
Arquiteturas Avançadas de Computadores	60	4
Geomática	60	4
Padrões de Projetos Orientados a Objetos	60	4
Reconhecimento de Padrões	60	4
Redes de Interconexão	60	4
Programação para Dispositivos Móveis	60	4

#### 4.6.3 Relação entre crédito e carga horária

**Art. 57** – O número mínimo de créditos necessários para integralizar o currículo será estabelecido com base na carga horária total do curso.

**Parágrafo Único** - A unidade de crédito corresponde a:

- a) 15 (quinze) horas de aula teórica, ou
- b) 30 (trinta) horas de aula prática, laboratório ou estágio curricular.

#### 4.6.4 Aproveitamento escolar

**Art. 95** – A aprovação do aluno em disciplinas do Curso de Graduação desta Universidade terá por base notas e frequência. São condições para aprovação: obtenção de nota final mínima 5,0 (cinco vírgula zero), constituída pela média aritmética da média semestral e nota da prova final, frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) do total de horas/aula determinado para a disciplina.

§ 1º Para cada disciplina haverá, pelo menos, duas avaliações por turma, por período letivo, sendo uma delas necessariamente individual e escrita. A média dos resultados dessas avaliações constitui a média semestral do aluno na disciplina.

§ 2º O aluno que obtiver média semestral igual ou superior a 4,0 (quatro vírgula zero) terá direito à prova final.

§ 3º O aluno que obtiver média semestral igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero) estará dispensado de prestar prova final.

...

§ 7º O aluno que obtiver nota final menor que 5,0 (cinco vírgula zero) ou média semestral inferior a 4,0 (quatro vírgula zero) será reprovado.

§ 8º O aluno que não obtiver frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) do total de horas/aula determinadas pela disciplina será reprovado, sem direito à prova final e independente de alcançar

*nota final superior a 7,0 (sete vírgula zero).*

#### **4.6.5 Período de integralização do curso**

*Art. 99 – Somente receberá o diploma o aluno que cumprir a Integralização Curricular.*

O período mínimo de integralização curricular dos cursos de engenharia é de 10 (dez) semestres, exceto para os casos de isenção de disciplinas, em que é possível um tempo mínimo menor. Já o prazo máximo para essa integralização é de 18 (dezoito) semestres.

#### **4.6.6 Estágio Supervisionado**

A atividade de Estágio Supervisionado é um elemento curricular obrigatório. De forma a possibilitar que docentes de diferentes departamentos possam participar das atividades de orientação, esta atividade é oferecida como uma disciplina eletiva restrita, na qual o discente deve selecionar uma das alternativas oferecidas de acordo com sua ênfase. Disciplinas obrigatórias do curso de Engenharia Elétrica da UERJ relativas à atividade de Estágio Supervisionado Todas as disciplinas possuem a mesma carga horária e número de créditos, respectivamente, 165 horas e 11 créditos, atendendo assim às Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Engenharia. O conjunto das ementas destas disciplinas estão contidos no anexo do ementário. A cada período o Departamento de Engenharia Elétrica irá abrir uma turma de forma a atender a demanda discente. Como a disciplina de Estágio Supervisionado é encarada como sendo o primeiro trabalho profissional do aluno no papel de futuro Engenheiro Eletricista, espera-se que o trabalho a ser desenvolvido seja realizado em um ambiente corporativo. Além da supervisão de um profissional da empresa, o aluno contará com o apoio do professor da disciplina que poderá dar sugestões e contribuir com o desenvolvimento do trabalho. O aluno só poderá se inscrever nesta disciplina tendo cursado um número mínimo de 180 créditos, valor compatível com o desejado amadurecimento do estudante para a realização desta atividade (trava de créditos). Independentemente da sua natureza, esse trabalho deve unir conhecimentos, competências e habilidades que foram adquiridos durante o curso. O Estágio deverá dar aos estudantes a oportunidade de refletir, analisar e propor soluções para problemas reais em desenvolvimento, através da articulação da teoria e da prática. A realização desse trabalho deverá abordar qualquer área do conhecimento da Engenharia Elétrica e contemplar a identificação e abordagem de um problema com foco científico/tecnológico, a análise da viabilidade de possíveis soluções, a proposição de desenvolvimento de um projeto específico de engenharia, além de considerar a questão econômica e os impactos ambientais e sociais que possam estar envolvidos. Também se espera uma atualização em relação aos avanços da ciência e da tecnologia, bem como aos desafios da inovação. Ao término da

disciplina, o aluno deverá redigir um Relatório que descreva as atividades realizadas, explicitando claramente os conteúdos do curso de Engenharia Elétrica que foram aplicados durante o período de Estágio. Este Relatório será avaliado concomitantemente a uma apresentação oral perante ao Professor da Disciplina. No texto do Relatório Final, serão avaliadas a redação, o uso correto da língua portuguesa, a qualidade do trabalho e as contribuições conferidas à formação do estudante. Na apresentação oral será computada a exposição do trabalho e a arguição realizada pelo professor da Disciplina.

#### **4.6.7 Projeto de Graduação**

A conclusão do curso se dá com as disciplinas de Projeto de Graduação A-II e Projeto de Graduação B-II para Engenharia Elétrica com ênfase em Sistemas de Potência, e com as disciplinas de Projeto de Graduação A-I e Projeto de Graduação B-I para Engenharia Elétrica com ênfase em Sistemas Elétricos e de Automação Industrial. Estas disciplinas correspondem à elaboração do Projeto Final de Curso em suas respectivas ênfases, e envolvem o desenvolvimento de um projeto aplicado de engenharia elétrica, sob a orientação de docentes. Para garantir que o aluno só inicie o Projeto Final de Curso tendo já realizado um número de disciplinas compatível com o processo de finalização do seu curso, há um limite mínimo de 180 créditos (trava de créditos) a serem cursados para inscrição na primeira das duas disciplinas (Projeto de Graduação A). Nas disciplinas, os alunos se organizarão individualmente ou em duplas de trabalho e, sob efetiva orientação docente, conceberão e/ou projetarão soluções criativas e viáveis no contexto do desenvolvimento do tema selecionado. Trata-se de um trabalho que irá congregar todo o arcabouço técnico abordado ao longo do curso, com ênfase na integração de conceitos e conhecimentos adquiridos. Desta forma, estas duas disciplinas expõem cada aluno a uma tarefa de grande porte a ser realizada em dois períodos, ao longo dos quais será necessário aplicar todos os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de forma integrada. As etapas do desenvolvimento desta atividade ao longo das duas disciplinas contemplam:

- Projeto de Graduação A: o levantamento das informações, elaboração do tema, pesquisa bibliográfica e desenvolvimento da parte teórica de embasamento do projeto final de curso conforme as normas ABNT.
- Projeto de Graduação B: Ensaios em bancada, prototipagem e/ou simulação computacional, finalização do documento e defesa com banca composta, no mínimo, por dois membros convidados pelo professor da disciplina, mais o orientador. Neste contexto, os documentos gerados irão seguir a formatação sugerida pela Biblioteca.

Na defesa serão avaliados o texto, a qualidade do trabalho, a coerência dos resultados e o domínio do assunto durante a arguição.

## 4.7 Equivalência com o Curso Anterior - Thiago

O curso de Engenharia de Computação ora proposto substituirá o curso de Engenharia Elétrica com ênfase em Sistemas e Computação e, na hipótese de algum aluno desejar migrar do curso antigo para este novo, será possível dispensar disciplinas do novo currículo iguais ou equivalentes às disciplinas do curso antigo.

A tabela 4.13 mostra as disciplinas que são equivalentes entre o novo curso de Engenharia de Computação e o antigo curso de Engenharia Elétrica com ênfase em Sistemas e Computação. Por outro lado, a tabela 4.15 lista as disciplinas do novo currículo que não possuem equivalência direta com as disciplinas do curso anterior.

**Tabela 4.13.** Disciplinas Equivalentes

Disciplina	Código
Administração Financeira de Projeto	FEN 09-xxxxx
Álgebra Linear	IME 02-01388
Circuitos em Corrente Contínua	FEN 04-xxxx
Eletrônica I	FEN 05-01620
Física Teórica I	FIS 01-xxxx
Física Teórica II	FIS 02-xxxx
Física Teórica III	FIS 03-xxxxxx
Física Teórica IV	FIS 04-xxxx
Macroeconomia aplicada à Engenharia	FEN 09-xxxx
Introdução à Engenharia Ambiental	FEN 07-02162
Materiais Elétricos e Magnéticos I	FEN 04-xxxx
Sinais e Sistemas	FEN 04-xxxx
Probabilidade e Estatística	IME 05-xxxxxx
Metodologia Científica para Computação	FEN 06-04578
Projeto de Graduação XI	FEN 06-04635

## 4.8 Ementário das Disciplinas - Thiago

As ementas das disciplinas obrigatórias e eletivas são apresentadas no anexo H. As ementas das disciplinas já existentes foram obtidas no site do próprio DEP, Departamento de Orientação e Supervisão Pedagógica. Essas disciplinas são apresentadas no formulário antigo e não foram feitas correções ou alterações no texto original.

**Tabela 4.14.** Equivalências no novo currículo

<b>Currículo Novo</b>	<b>Equivalente no Currículo Antigo</b>	<b>Código</b>
Algoritmos Computacionais I	Algoritmos Computacionais	FEN06-03559
Análise de Algoritmos I	Análise de Algoritmos	FEN06-03713
Arquitetura de Computadores A	Arquitetura de Computadores I	FEN06-04119
Projeto de Sistemas Operacionais	Arquitetura de Sistemas Operacionais	FEN06-04664
Cálculo Diferencial e Integral I	Cálculo Diferencial e Integral I	IME01-00508
Cálculo Diferencial e Integral II	Cálculo Diferencial e Integral II	IME01-00854
Cálculo Diferencial e Integral III	Cálculo Diferencial e Integral III	IME01-03646
Cálculo Numérico	Cálculo Numérico IV	IME04-04541
Laboratório de Programação Orientada a Objetos	Carac. das Linguagens de Prog. I	FEN06-03980
Circuitos em Corrente Alternada	Circuitos Elétricos IV	FEN04-05222
Controle de Processos por Computador I	Controle de Processos por Comp.	FEN06-05080
Engenharia de Sistemas	Engenharia de Sistemas A	FEN06-04243
Projeto de Banco de Dados	Engenharia de Sistemas B	FEN06-04314
Estruturas de Informação A	Estruturas de Informação I	FEN06-03648
Fundamentos de Computadores I	Fundamentos de Comp. Digitais I	FEN06-03787
Laboratório de Programação	Laboratório de Programação I	FEN06-04049
Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos	Teleproc. e Redes de Computadores	FEN06-04718
Teoria de Compiladores I	Teoria de Compiladores	FEN06-04516
Eletivas Restritas	Tóp. Especiais em Eng. de Sistemas e Computação A, B ou C	FEN06-04889 FEN06-04939 FEN06-04990

**Tabela 4.15.** Disciplinas sem Equivalências

<b>Disciplinas do Novo Currículo sem Equivalência</b>
Lógica em Programação
Inteligência Computacional I
Engenharia de Computação e Sociedade
Mineração de Dados
Sistemas Embutidos
Processamento de Sinais e Imagens
Computação Paralela e Distribuída
Estágio Supervisionado para Engenharia de Computação

## 4.9 Atividades Acadêmicas da Graduação articuladas ao ensino de Pós-Graduação (Aperfeiçoamento, Mestrado, Doutorado) **Luiza**

### 4.10 Atividades de Extensão **Giomar**

O currículo do curso de Engenharia de Sistemas e Computação da UERJ tem como uma de suas vertentes combater a evasão, propiciando maior motivação e engajamento dos alunos oferecendo-lhes disciplinas profissionalizantes desde o primeiro período do curso.

Nesta mesma direção, o curso busca proporcionar aos alunos uma visão realística e analítica sobre o papel da tecnologia na sociedade através da oferta de novas disciplinas e de atividades de Extensão Universitária, suscitando o desenvolvimento de uma perspectiva disruptiva e contextualizada através da qual os alunos se sintam encorajados a se envolver com iniciativas voltadas para o desenvolvimento social. Desta forma, as atividades de Extensão Universitária são vistas como um processo de aprofundamento educativo e cultural, propiciando o exercício da interdisciplinaridade e estimulando o pensamento reflexivo, analítico e crítico nos estudantes. A partir do conjunto coordenado de projetos, programas, eventos e disciplinas, promovem interações transformadoras entre a universidade e os diversos setores da sociedade.

Para alcançar esses objetivos, as seguintes mudanças foram implementadas: cada aluno do curso deve completar pelo menos 357 horas em atividades de extensão complementares, conforme exigido pela Lei 10.172 que aprova o Plano Nacional de Educação. Isso corresponde a pelo menos 10% do total da carga horária do curso.

A participação discente e o cumprimento das horas pode ser obtido através das seguintes formas de atividades de extensão:

- I - Participação em programas e projetos de extensão coordenados por professores ou técnicos da carreira de nível superior na Universidade do Estado do Rio de Janeiro, com ou sem o recebimento de bolsa;
- II - Promoção de cursos de extensão, incluindo a organização, preparação e apresentação de aulas, videoaulas e reuniões com a comunidade;
- III - Participação em disciplinas e atividades relacionadas à extensão fornecidas pela universidade, visando a compreensão, aprimoramento e melhor desempenho do discente na realização de tarefas de extensão;
- IV - Desenvolvimento conjunto de soluções tecnológicas visando atender as demandas dos atores da sociedade civil;

## V - Participação em eventos, tanto na organização quanto na realização.

A Universidade do Estado do Rio de Janeiro é uma instituição compromissada com a formação da cidadania e a inclusão social. Neste contexto, o Curso de Engenharia de Sistemas e Computação da UERJ, pretende colaborar com a inclusão digital dos cidadãos fluminenses.

A extensão universitária permite o estreitamento dos laços entre a academia e a sociedade, inseridas em diversas realidades socioeconômicas no âmbito de comunidades rurais, periurbanas e urbanas. Ao aproximar os conhecimentos obtidos em sala de aula à realidade, contribui para a sustentabilidade de setores socioeconômicos que desempenham um papel essencial para o futuro das gerações, mas, que enfrentam no dia a dia constantes desafios, notadamente a exclusão digital. Além disso, oferece aos alunos a chance de se envolverem em atividades nas quais poderão exercitar a cidadania ao prestar um serviço relevante a segmentos da sociedade frequentemente esquecidos e carentes de assistência.

---

**5**

## **Conformidade do Currículo de Graduação em Engenharia de Computação com as DCNs de Engenharia e Computação - *Simone***

Olhar PP Engenharia Química pagina 48

Anexar as diretrizes SBC e Engenharias

O curso de graduação em Engenharia Química da UERJ está totalmente em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia (DCNs de Engenharia) publicadas na Resolução CNE/CES No 2 de 24 de abril de 2019 do Conselho Nacional de Educação, posteriormente modificadas na Resolução CNE/CES No 1 de 26 de março de 2021. Neste contexto, este capítulo detalha como as orientações a respeito do currículo estão contempladas na estrutura do currículo.

### **5.1 Carga Horária Total**

### **5.2 Conteúdos Básicos Obrigatórios**

### **5.3 Conteúdos Específicos e Profissionais**

### **5.4 Atividades Práticas e Laboratoriais**

### **5.5 Projeto Final de Curso**

### **5.6 Estágio Curricular Obrigatório**

## 6

---

### Perfil do Corpo Docente - **Cristiana**

O corpo docente do DESC que ministrará as disciplinas de responsabilidade do DESC do curso de Engenharia de Computação é composto por 7 doutores e 5 mestres, dos quais 4 estão na fase final de seu doutoramento, conforme é apresentado na tabela 6.1, com suas respectivas cargas horárias e cargos na UERJ.

É importante ressaltar que o corpo docente atual é suficiente para atender a demanda de todas as disciplinas oferecidas no curso de Engenharia de Computação. Desta forma, a implementação do novo currículo não irá requerer a contratação de nenhum outro professor.

**Tabela 6.1.** Corpo Docente

Docente	CH	Titulação	Cargo
Cristiana Barbosa Bentes	40h	Doutorado em Eng. de Sistemas e Computação	Prof. Titular
Felipe Cassemiro Ulrichsen	40h	Mestrado em Ciências Computacionais	Prof. Assistente
Gabriel Cardoso de Carvalho	40h	Mestrado em Computação	Prof. Assistente
Giomar Oliver Sequeiros Olivera	40h	Doutorado em Computação	Prof. Adjunto
João Araujo Ribeiro	40h	Doutorado em Computação	Prof. Associado
Luigi Maciel Ribeiro	40h	Mestrado em Engenharia Eletrônica	Prof. Assistente
Luiza de Macedo Mourelle	40h	Doutorado em Computação	Prof. Titular
Margareth Gonçalves Simões	20h	Doutorado em Geografia	Prof. Associado
Rafaela Correia Brum	40h	Doutorado em Computação	Prof. Adjunto
Robert Mota Oliveira	40h	Doutorado em Engenharia Elétrica	Prof. Adjunto
Simone Ingrid Monteiro Gama	40h	Mestrado em Informática	Prof. Assistente
Thiago Medeiros Carvalho	40h	Mestrado em Engenharia Elétrica	Prof. Assistente

## Caracterização do Corpo Discente? - **Giomar**

Perfil real do aluno ingressante – sugere-se utilizar dados do Vestibular e do Censo de Graduação Dificuldades que impactam a trajetória acadêmica do aluno Tempo médio de conclusão do curso Relação teoria-prática nos estágios Desempenho do aluno nos estágios externos (com vistas à validação dos currículos dos cursos)

## **Anexos**

**A**

---

**Deliberação nº 33/95 da UERJ**



## UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

### DELIBERAÇÃO Nº 033 / 95

**Dispõe sobre as Normas Gerais de Ensino de Graduação da UERJ.**

**O CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO E PESQUISA**, no uso da competência que lhe atribui o Artigo 11, parágrafo único, do Estatuto, com base no processo nº 2319/95 aprovou e eu promulgo a seguinte Deliberação:

#### TÍTULO I

#### DA TERMINOLOGIA E SUA CONCEITUAÇÃO

**Art. 1º** - Para efeito da aplicação das Normas de Ensino de Graduação é adotada a seguinte terminologia com os respectivos conceitos:

- I – Aproveitamento de Estudos – forma de ingresso facultada ao graduado em outro curso superior, independentemente de Concurso Vestibular, condicionada à existência de vaga no curso pleiteado e à classificação em processo seletivo.
- II – Aproveitamento Escolar – cumprimento das condições para aprovação estabelecidas pela Universidade.
- III – Calendário Administrativo – determinação de datas e prazos para os atos administrativos decorrentes dos procedimentos acadêmicos, a serem cumpridos pelas instâncias competentes.
- IV – Calendário Escolar – determinação de datas e prazos para os procedimentos acadêmicos a serem cumpridos pelos docentes e alunos.
- V – Cancelamento de disciplina –ato de alteração de inscrição em disciplina, facultado ao aluno desde que curse pelo menos 3 (três) disciplinas.
- VI – Coeficiente de Rendimento (CR) – valor numérico, que expressa o desempenho acadêmico de cada aluno. Tem o objetivo de classificá-lo no curso e é utilizado como critério de prioridade, no preenchimento das vagas, nas turmas/disciplinas escolhidas. É calculado do seguinte modo:

CR = Somatório do produto da Nota pelo número de créditos de cada disciplina cursada.  
Número total dos créditos das disciplinas cursadas

- VII – Conselho Departamental – órgão colegiado presente em todas as Unidades Acadêmicas da Universidade, composto pelos Chefes de Departamento, pelo Diretor da Unidade e por representantes, eleitos, dos alunos, professores e funcionários.



## UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(Continuação da Deliberação 033/95)

- VIII – Conselho Superior de Ensino e Pesquisa – é o órgão central de supervisão de ensino, de pesquisa e de extensão da UERJ, com atribuições deliberativas no âmbito de sua competência.
- IX – Conselho Universitário – é a instância suprema da UERJ como órgão normativo, deliberativo e consultivo, ressaltada a competência própria do Conselho Superior de Ensino e Pesquisa.
- X – Convênio de Cooperação Internacional – forma de ingresso aos cursos de graduação oferecidos pela UERJ, facultada a alguns alunos estrangeiros, que se beneficiam do Programa Estudante-Convênio / Graduação (PEC-G), nos termos descritos no Protocolo que rege a matéria, firmado pelo Ministério das Relações Exteriores e pelo Ministério da Educação e do Desporto, ou em outro dispositivo que venha a substituí-lo.
- XI – Co-Requisito – disciplina cujo conteúdo programático seja ministrado concomitantemente ao de outra, por ser indispensável para o seu entendimento e compreensão.
- XII – Currículo Mínimo – matérias fixadas pelo Conselho Federal de Educação para determinar o conjunto de conhecimentos essenciais à estruturação de um Curso de Graduação.
- XIII – Currículo Pleno – conjunto de disciplinas e atividades que atendem ao currículo mínimo, o acrescentam e o complementam, assegurando a formação acadêmica e profissional pertinente.
- XIV – Diário de Aula – documento escolar oficial, onde são registradas a freqüência e as notas atribuídas aos alunos e é discriminado o conteúdo programático ministrado.
- XV – Disciplina – uma das formas como uma matéria se apresenta no currículo pleno, podendo aparecer com a mesma denominação da matéria originária, ou desdobrada em diversas denominações, organizado o conteúdo de conhecimentos afins.
- XVI – Disciplina Eletivas – disciplinas oferecidas à livre escolha do aluno, excetuadas as componentes do próprio currículo, o objetivo de complementar ou aprofundar conhecimentos.
- XVII – Disciplina Isoladas – disciplinas oferecidas a qualquer aluno graduado em curso de nível superior, ou a qualquer aluno regularmente matriculado em outra IES, dependendo da existência de vaga, sem exigência de classificação em qualquer forma de concurso.
- XVIII – Disciplinas Obrigatórias – disciplinas relacionadas com as matérias fixadas pelo Conselho Federal de Educação no currículo mínimo de um curso, mais as definidas pelo Conselho Departamental e aprovadas pelo Conselho Superior de Ensino e Pes-



## UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

30

(Continuação da Deliberação 033/95)

quisa, para integrar o Currículo Pleno, consideradas como imprescindíveis à formação básica e profissional dos alunos.

**XIX – Formulário de Inscrição e Opções (FIO)** – documento que o aluno deve preencher a cada início de semestre, indicando as disciplinas que deseja cursar durante o período letivo.

**XX – Habilitação** – ramo de estudos, dentro de um curso, de matérias que possibilitam uma formação especializada.

**XXI – Inscrição em Disciplina** – ato através do qual o aluno matriculado na Universidade solicita, a cada período letivo, as disciplinas que irá cursar, sejam as previstas no currículo pleno de seu curso, sejam as de caráter eletivo.

**XXII – Integralização Curricular** – obtenção do número total de créditos e carga horária, nas disciplinas fixadas nos currículos plenos dos cursos de graduação.

**XXIII – Isenção de Disciplinas** - reconhecimentos de valor formativo equivalente ao da disciplina do currículo do curso pretendido na UERJ, de disciplina(s) obrigatória(s) ou eletiva(s) cursada(s), com aproveitamento, em Instituições de Ensino Superior, em cursos de duração plena.

**XXIV – Matéria** – campo de conhecimento fixado nos currículos mínimos e apresentado nos currículos plenos sob a forma de atividade, áreas de estudos ou disciplinas.

**XXV – Matrícula** – ato de incorporação do aluno ao corpo discente da Universidade onde ingressou por uma das formas previstas no artigo 3º destas Normas.

**XXVI – Matrícula Cortesia** – forma de ingresso facultada aos estudantes beneficiários das normas de cortesia internacional, que são destinadas aos representantes de governos estrangeiros e de organismos internacional (estudantes de cortesia internacional), nos termos do Decreto nº 71.835/71, bem como aos estudantes brasileiros ou estrangeiros amparado pela Lei nº 4.024/61, complementada pela Portaria 10/1963/CFE, pelo Decreto-Lei nº 1.713/38 e pela Lei nº 1.711/52.

**XXVII – Período Letivo Especial** – período caracterizado por datas inicial e final, obrigatoriamente não coincidente com o Período Letivo Regular e cujo término deverá anteceder, no mínimo, em 20(vinte) dias a data prevista no Calendário Escolar para o início da inscrição em disciplinas.

**XXVIII – Período Letivo Regular** – período caracterizado por datas inicial e final, compreenderá, no mínimo, o número de dias letivos determinados por legislação superior.



## UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

31

(Continuação da Deliberação 033/95)

- XXIX – Permanência de Vínculo – ato facultado aos prováveis formandos que obtiverem a Integração Curricular, tendo em vista nas habilitações e titulações oferecidas pelo respectivo curso, para o período letivo seguinte.
- XXX – Plano de Periodização – distribuição das disciplinas em períodos letivos sucessivos, possibilitando a complementação do curso em um período mínimo proposto para integralização curricular.
- XXXI – Pré-requisito – aprovação em disciplina(s) cujo conteúdo programático seja indispensável ao entendimento e apreensão de outra(s) disciplina(s).
- XXXII – Programas de Bolsas-auxílio – programas constituídos de diferentes modalidades de Bolsas-auxílio, destinados a alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da UERJ.
- XXXIII – Regime Excepcional de Aprendizagem – programação determinada, a fim de atender os alunos amparados por legislação pertinente, que visa possibilitar a compreensão e a aplicação dos conteúdos, respeitadas as peculiaridades dos casos e das disciplinas.
- XXXIV – Reinscrição em Disciplinas – ato de alteração de inscrição em disciplina, facultado ao aluno rejeitado por falta de vaga ou pré-requisito, desde que a situação tenha sido regularizada e haja vagas.
- XXXV- Rematrícula – ato de reincorporação, ao corpo discente da Universidade, do aluno que teve sua matrícula cancelada pela Universidade.
- XXXVI- Resultado de Inscrição em Disciplinas (RID) – documento que ratifica ou não a inscrição em disciplinas, feita pelo aluno no Formulário de Inscrição e Opções (FIO), no início de cada semestre.
- XXXVII – Solicitação de Alteração de Inscrição em Disciplinas (SAID) – documento que o aluno deve preencher, quando for necessário realizar alterações no formulário de inscrição e Opções (FIO).
- XXXVIII – Substituição de Disciplina – ato de alteração de inscrição em disciplinas, facultado ao aluno que requeira a substituição de, no máximo, três disciplinas em que tenha inscrito, por outras oferecidas, desde que observado o cumprimento de pré-requisitos e requisitos paralelos exigidos, não coincidência de horário e existência de vagas.
- XXXIX – Trancamento de Matrícula – suspensão temporária dos estudos do aluno, mantendo seu vínculo com a Universidade e garantindo seu retorno ao cadastro de alunos aptos à inscrição em disciplinas, no período seguinte, no caso do trancamento automático ou, após o término do período decorrido, no caso de trancamento solicitado.



## UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(Continuação da Deliberação 033/95)

- XL – Transferência Facultativa – forma de ingresso de aluno egresso de outra Instituição de Ensino Superior, mediante classificação em exame de seleção, realizado condicionalmente à existência de vaga no curso pleiteado, obedecidos os critérios estabelecidos pela Unidade Acadêmica e apreciados pelo Departamento de Seleção Acadêmica (DESEAC).
- XLI – Transferência Interna – procedimento que compreende mudança de curso e mudança de habilitação, facultado ao aluno desta Universidade que tenha cursado, na UERJ, com aproveitamento, pelo menos 20% (vinte por cento) dos créditos do curso de origem. É feita por Concurso Interno, regulamentado por Editais específicos e condicionado à existência de vagas.
- XLII – Transferência Obrigatória ou Ex-officio – forma de ingresso de aluno egresso de outra Instituição de Ensino Superior, matriculado em mesmo curso de duração plena, independentemente de vaga no curso, de prazo e de classificação em processo seletivo, quando se tratar de servidor público da administração direta ou indireta, civil ou militar, inclusive seus dependentes, que a tenha requerido em razão de comprovada remoção ou transferência de ofício, de fora da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e que acarrete mudança de residência para esta Região.
- XLIII – Vestibular – forma de ingresso à Universidade por meio de exame de seleção em concurso público. É facultada ao aluno que, tendo concluído o segundo grau, a ele se submeta, sendo aprovado e classificado, em função da pontuação alcançada, dentro do número de vagas oferecidas para o curso pretendido.

**Art. 2º** - No texto das Normas Gerais do Ensino de Graduação são utilizadas as seguintes siglas:

<b>CETREINA</b>	Departamento de Estágios e Bolsas
<b>DACA</b>	Departamento de Acompanhamento e Controle Acadêmico.
<b>DESEAC</b>	Departamento de Seleção Acadêmica
<b>DGA</b>	Diretoria Geral de Administração
<b>DICOM</b>	Divisão de Comunicação e Arquivo
<b>HUPE</b>	Hospital Universitário Pedro Ernesto
<b>IES</b>	Instituição de Ensino Superior
<b>PEC-G</b>	Programa Estudante-convênio/Graduação
<b>SR-1</b>	Sub-Reitoria de Graduação



## UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(Continuação da Deliberação 033/95)

**UERJ**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

**SESu/MEC**

Secretaria de Ensino Superior do Ministério de Educação e  
do Desporto

### **TÍTULO II** **DA INGRESSO E SUAS FORMAS**

#### **CAPÍTULO I**

##### **DAS FORMAS DE INGRESSO**

**Art. 3º** - O ingresso nos Cursos de Graduação desta Universidade é feito em uma das seguintes formas:

- a) Exame Vestibular
- b) Transferência Externa: Obrigatória e Facultativa
- c) Aproveitamento de Estudos
- d) Convênio de Cooperação Internacional
- e) Matrícula Cortesia

**§ 1º** - Será permitida ao aluno matriculado em Curso de Graduação desta Universidade, Transferência Interna, de acordo com o que dispõem os Artigos 35, 36, 37, e 38 destas Normas.

**§ 2º** - Ao aluno excluído do cadastro caberá Rematrícula na Universidade, nos termos dos Artigos 41 e 42 destas Normas.

#### **SEÇÃO I**

##### **DO EXAME VESTIBULAR**

**Art. 4º** - O Vestibular é a forma de ingresso à Universidade por meio de exame de seleção em concurso público. É facultado ao aluno que, tendo concluído o ensino médio, a ele se submeta, sendo aprovado e classificado, em função da pontuação alcançada, dentro do número de vagas oferecidas para o curso pretendido.

#### **SEÇÃO II**



(Continuação da Deliberação 033/95)

## DA TRANSFERÊNCIA EXTERNA: OBRIGATÓRIA E FACULTATIVA

**Art. 5º** - A Transferência Obrigatória é a forma de ingresso de aluno egresso de outra Instituição de Ensino Superior, matriculado em mesmo curso de duração plena, independentemente de vaga no curso, de prazo e de classificação em processo seletivo, quando se tratar de servidor público da administração direta ou indireta, civil ou militar, inclusive seus dependentes, que a tenha requerido em razão de comprovada remoção ou transferência de ofício, por interesse da Administração Pública, de fora da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e que acarrete mudança de residência para esta Região.

**Parágrafo Único** – São beneficiários desta forma de ingresso o cônjuge e os dependentes de servidor, como, caracterizado no *caput* deste artigo, até a idade de 24 anos, mediante comprovação, amparado pela Lei 7037 de 05/10/82.

**Art. 6º** - O processo de Transferência Obrigatória inicia-se com requerimento encaminhado ao Reitor, que deverá ser protocolado junto à Divisão de Comunicação e Arquivo da Diretoria Geral de Administração (DICOM/DGA) desta Universidade, que o encaminhará à Sub-Reitoria de Graduação (SR-1), para análise técnica e posterior decisão, devendo estar instruído com os seguintes documentos:

- a) requerimento ao Reitor;
- b) cópia do ato de transferência, nomeação ou remoção ex-officio para a região metropolitana do Rio de Janeiro, publicado em diário oficial ou boletim oficial;
- c) declaração de coincidência de sede da IES de origem com a sede da repartição de onde o servidor foi transferido e com o domicílio do candidato, complementado o documento exigido na alínea b;
- d) carteira de identidade;
- e) quando dependente, certidão de nascimento, casamento ou outros documentos que caracterizem esta situação, tais como: decisão judicial passada em julgado; certidão de registro como dependente na Previdência Social ou Delegacia regional do Imposto de Renda, vigente no ato de transferência do servidor;
- f) comprovantes de domicílio anterior e atual;
- g) Certificado de conclusão e Histórico escolar do ensino médio;
- h) Histórico escolar atualizado;
- i) Programas das disciplinas cursadas;

**Art. 7º** - O candidato à Transferência Obrigatória terá sua solicitação indeferida, caso utilize documentos inábeis e não os substitua no prazo assinalado para esse efeito; caso alegue situação de dependência paterna, sendo filho maior de 24 anos; e caso não atenda aos critérios de rendimento acadêmico da Universidade.

**Art. 8º** - A Transferência Facultativa é a forma de ingresso de aluno egresso de outra instituição de Ensino Superior, mediante classificação em exame de seleção, realizado condicionalmente à existência de vaga no curso pleiteado, obedecidos os critérios estabelecidos pela Unidade Acadêmica e aprovados pelo Departamento de Seleção Acadêmica (DESEAC).



## UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(Continuação da Deliberação 033/95)

**§ 1º** - Os candidatos à Transferência Facultativa deverão estar regularmente matriculados em Instituição de Ensino Superior, em mesmo curso de duração plena, reconhecido pelo Conselho Federal de Educação, e ter cumprido o mínimo de 20% ou o máximo de 70% do total de créditos exigidos para a conclusão do curso na UERJ.

**§ 2º** - Aos estudantes-convênio, aplicam-se os dispositivos de transferência descritos no Artigo 25.

**Art. 9º** - O processo de Transferência Facultativa abre-se com requerimento de inscrição do candidato ao exame de seleção, dirigido ao Diretor da Unidade responsável pelo curso no qual se pretenda matricular, e completa-se com a inscrição em disciplinas.

**Parágrafo Único** – O requerimento de que trata o *caput* deste Artigo deverá ser acompanhado da seguinte documentação:

- a) Histórico Escolar até o último período letivo cursado (contendo curso/habilitação em que o candidato está matriculado, número de pontos obtidos no Concurso Vestibular, carga horária de cada disciplina, nota ou conceito de aprovação em cada disciplina e número de créditos em cada disciplina);
- b) comprovante de autorização ou reconhecimento do curso;
- c) comprovante de que o curso é de duração plena;
- d) programa das disciplinas cursadas;
- e) cópia da carteira de identidade.

**Art. 10** - Os requerimentos dos alunos classificados na seleção, acompanhados do parecer favorável do Diretor da Unidade, serão submetidos ao Departamento de Acompanhamento e Controle Acadêmico (DACA) para decisão final.

**Art. 11** – O candidato, qualquer que seja a modalidade de Transferência em que se enquadre, terá sua solicitação indeferida caso:

- a) pleiteie transferência para curso, na UERJ, diverso do curso em que esteja matriculado na Instituição de origem;
- b) tenha tido sua matrícula trancada, ou qualquer forma de afastamento, na IES de origem; por período superior a 6 (seis) semestres letivos;
- c) não tenha condições de integralizar o currículo pleno; no tempo máximo de duração do curso previsto na UERJ, a contar da sua primeira matrícula em IES.

**Art. 12** – Através de Ato Executivo exarado pelo Reitor a cada ano, estabelecidos o número de vagas e o cronograma para Transferência Facultativa e divulgadas as Normas Gerais para sua realização.

**Art. 13** – As vagas serão divulgadas através de Edital Público.



# UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(Continuação da Deliberação 033/95)

## SEÇÃO III

### DO APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

**Art. 14** – O Aproveitamento de Estudos é a forma de ingresso facultada ao graduado em outro curso superior, independente de Concurso Vestibular, condicionada à existência de vaga no curso pleiteado e à classificação em processo seletivo.

**§ 1º** - O candidato à vaga deverá ser portador de diploma de curso superior de duração plena, reconhecido pelo Conselho Federal de Educação, e estar graduado há menos de 10 (dez) anos. Este prazo será considerado no intervalo entre a data de colação de grau do curso de graduação concluído, no qual tenha ingressado por Concurso Vestibular, e a data da inscrição no processo seletivo.

**§ 2º** - É facultada a solicitação de ingresso por Aproveitamento de Estudos a não diplomados, caso sejam alunos matriculados em curso de graduação na UERJ, ou candidatos à vaga em habilitação do curso de Enfermagem. Em qualquer dessas duas situações, o requerente deverá comprovar a conclusão do curso em que está matriculado até o final do período letivo em que se efetivar a solicitação.

**Art. 15** – O processo de Aproveitamento de Estudos abre-se com requerimento de inscrição do candidato à seleção, dirigido ao Diretor da Unidade responsável pelo curso no qual se pretenda matricular, e completa-se com a inscrição em disciplinas.

**Parágrafo Único** – O requerimento de que trata o *caput* deste Artigo deverá ser acompanhado da seguinte documentação:

- cópia e original de diploma de curso superior de duração plena ou de certificado de conclusão acompanhado de cópia do Decreto/Parecer de reconhecimento do curso;
- original de Histórico Escolar do curso superior, contendo o número de horas/aula de cada disciplina, notas ou conceitos obtidos e número de créditos de cada disciplina;
- programa das disciplinas cursadas.

**Art. 16** – Os requerimentos dos alunos classificados na seleção, acompanhados do parecer favorável do Diretor da Unidade, serão submetidos ao DACA para decisão final;

**Art. 17** – O candidato terá sua solicitação indeferida caso:

- não comprovar poder concluir o curso pleiteado com permanência mínima de 2 (dois) semestres letivos na UERJ, exceção feita aos graduados em Enfermagem;
- não comprovar a conclusão de curso de graduação de duração plena, ao final do período letivo em que solicitou o ingresso por Aproveitamento de Estudos, na situação prevista no § 2º do Artigo 14;

**Art. 18** – Através de Ato Executivo exarado pelo Reitor a cada ano, estabelecidos o número de vagas e o cronograma para Aproveitamento de Estudos divulgadas as Normas Gerais para sua realização.



## UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(Continuação da Deliberação 033/95)

**Art. 19** – As vagas serão divulgadas através de Edital Público.

### SEÇÃO IV

#### **DOS CONVÊNIOS DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL**

**Art. 20** – Convênio de Cooperação Internacional é a forma de ingresso em cursos de graduação oferecidos pela UERJ, facultada a alunos estrangeiros que se beneficiam do Programa Estudante-Convênio/Graduação (PEC-G), nos termos descritos no Protocolo que rege a matéria, firmado pelo Ministério das Relações Exteriores e o Ministério da Educação e do Desporto, ou em outro dispositivo que venha a substituí-lo.

**Art. 21** – Caberá exclusivamente ao Reitor autorizar a abertura de vagas para estudantes-convênio, com base nas disponibilidades das Unidades Universitárias e em observância aos interesses da Universidade.

**Art. 22** – A abertura de vagas destinadas a estudantes-convênio observará a disponibilidade no âmbito interno.

**§ 1º** - A disponibilidade de vagas para ingresso de estudantes-convênio, através de convênios de cooperação internacional, é informada diretamente à Sub-Reitoria de Graduação (SR-1) pelas Unidades que oferecem cursos de graduação, cabendo-lhes inclusive o direito a não disponibilizar vagas para fim.

**§ 2º** - Cabe à SR-1 encaminhar informação sobre o número de vagas destinadas a estudantes-convênio, primeiramente ao Reitor, para serem abertas segundo os interesses da Universidade e, posteriormente, à Assessoria de Cooperação Internacional da SESu/MEC.

**§ 3º** - Exclusivamente as vagas disponíveis para o Convênio de Cooperação Internacional podem ser preenchidas por estudantes-convênio, observando-se que estes concorrem apenas às vagas disponíveis no ano de sua primeira matrícula no Brasil, nesta forma de ingresso.

**Art. 23** – Após notificação, pelo Reitor, da disponibilidade de vagas para estudantes-convênio, cabe ao Ministério da Educação preencher-las, em estrita atenção à legislação em vigor e às exigências acadêmicas definidas pela própria Universidade, a saber:

- a) proficiência no idioma português, salvo condições amparadas por programas específicos de atendimento a falantes de outras línguas, divulgadas, quando houver, na ocasião da abertura de vagas para estudantes-convênio;
- d) domínio de conteúdos programáticos de ensino médio, equivalentes aos que são exigidos dos estudantes brasileiros nos procedimentos regulares de ingresso na Universidade;



## UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(Continuação da Deliberação 033/95)

- c) aceitação, em sua integralidade, dos termos regimentais que regulam o ensino de graduação e a convivência Universitária na UERJ;
- d) ser proveniente de país que tenha convênio de cooperação internacional com a UERJ;

**Art. 24** - Os estudantes encaminhados pelo MEC para preencherem vagas PEC-G matricular-se-ão na Universidade na qualidade de estudantes-convênio, conforme o calendário escolar, desde que atendido o disposto no Artigo 23.

**Art. 25** - É permitido a transferência de estudantes-convênio de outra IES para a UERJ, sendo necessário:

- a) ser a transferência consoante com a legislação federal que rege a situação acadêmica dos estudantes ingressos pelo convênio de cooperação internacional;
- b) ser a IES de origem filiada ao mesmo tipo de convênio ao qual está condicionada a vaga a ser ocupada pelo estudante;
- c) haver vaga PEC-G ociosa no curso para o qual será feita a transferência, aberta no ano em que o estudante obteve matrícula convênio pela primeira vez.
- d) haver condições de a faculdade ou instituto em que o curso é ministrado receber alunos transferidos para ocuparem vagas abertas no ano da primeira matrícula convênio do estudante.

**Art. 26** - O pedido de transferência dos estudantes-convênio deve ser feito junto á Sub-Reitoria de Graduação (SR-1), que o encaminhará ao DACA para efeito de matrícula, após análise dos seguintes documentos;

- a) declaração de que é estudante-convênio;
- b) Histórico Escolar até o último período letivo cursado, contendo curso/habilitação em que o candidato está matriculado, carga horária de cada disciplina, nota ou conceito de aprovação em cada disciplina e número de créditos em cada disciplina;
- c) comprovante de autorização ou reconhecimento do curso;
- d) comprovante de que o curso é de duração plena;
- e) programa das disciplinas cursadas;
- f) declaração da Universidade de origem informando que o estudante-convênio não teve ingresso por intermédio de processo de transferência;
- g) cópia da carteira de identidade de estrangeiro expedida pelo DPF;
- h) cópia das páginas do passaporte em que constam a identificação do estrangeiro, vistos no período em que o estudante se encontra no Brasil na qualidade de estudante-convênio (com validade e anteriores) e informações complementares.

**Art.27** - É vedado ao estudante-convênio pleitear transferência para a UERJ, utilizando-se dos expedientes de transferência destinados a estudantes que ingressaram no ensino superior brasileiro por meio de concurso vestibular.

**Art. 28** - É permitida a mudança de curso ao estudante-convênio, exclusivamente ao longo do primeiro ano de matrícula, respeitado o calendário escolar.



## UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(Continuação da Deliberação 033/95)

**§ 1º** - Para efeito de mudança de curso, o primeiro ano de matrícula corresponde àquele em que o estudante foi inicialmente cadastrado como estudante-convênio no Ministério da Educação.

**§ 2º** - A mudança de curso é condicionada à disponibilidade de vaga aberta para o programa a que o estudante esteja vinculado no seu primeiro ano de matrícula.

**§ 3º** - A mudança de curso do estudante-convênio deve ser autorizada pelo órgão responsável pelo programa em seu país de origem.

**§ 4º** - A mudança de curso só permitida dentro do mesmo Centro Setorial.

**§ 5º** - A solicitação será feita à SR-1 e encaminhada ao DACA para efetivação, caso proceda.

**§ 6º** - Caberá ao DACA autorizar a mudança de curso.

**Art. 29** – Será concedido trancamento de matrícula ao estudante-convênio, exclusivamente para fins de tratamento de saúde, em caso que o impeça de cumprir com suas obrigações escolares, devidamente documentado em parecer médico expedido pelo HUPE.

**§ 1º** - O trancamento de matrícula do estudante-convênio não poderá exceder a 6 (seis) semestres letivos.

**§ 2º** - O trancamento de matrícula do estudante-convênio será solicitado à SR-1 e encaminhado ao DACA para efetivação, quando couber.

**Art. 30** – Terá sua matrícula cancelada na Universidade o estudante-convênio que apresentar uma das seguintes situações:

- a) estar reprovado em mais de 2 (duas) disciplinas em um único semestre letivo;
- b) estar reprovado mais de uma vez numa mesma disciplina;
- c) estar reprovado por freqüência em qualquer disciplina;
- d) permanecer em trancamento de matrícula por mais de 6 (seis) semestres letivos;
- e) receber sanção disciplinar.

## SEÇÃO V

### MATRÍCULA CORTESIA

**Art. 31** – Incluem-se nesta forma de ingresso os estudantes beneficiários das normas de cortesia internacional, que são destinadas aos representantes de governos estrangeiros e de organismos internacionais (estudantes de cortesia internacional), nos termos da Legislação Federal em vigor.

**Art. 32** – A matrícula cortesia é requerida ao Reitor, em conformidade com o calendário escolar, e encaminhada à SR-1, à qual caberá emitir parecer sobre:



## UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(Continuação da Deliberação 033/95)

- a) a documentação comprobatória da escolaridade do requerente;
- b) o potencial da Unidade Acadêmica responsável pelo curso, para receber o requerente como estudante com matrícula cortesia.

**Art. 33** – A critério do Conselho Superior de Ensino e Pesquisa, a UERJ poderá autorizar a matrícula cortesia ao estudante, mediante análise de parecer elaborado pela SR-1.

**Art. 34** – A critério do Conselho Superior de Ensino e Pesquisa, ouvidas as Unidades e demais órgãos competentes da Universidade, o estudante-cortesia cuja opção de carreira não possa ser atendida, após análise do potencial da Unidade Acadêmica responsável pelo curso, poderá ser matriculado em outro curso de graduação em que haja disponibilidade de vaga.

## CAPÍTULO II

### DA TRANSFERÊNCIA INTERNA E REMATRÍCULA

#### SEÇÃO I

##### DA TRANSFERÊNCIA INTERNA

**Art. 35** – A Transferência Interna – mudança de curso e mudança de habilitação – é procedimento facultado ao aluno que tenha cursado, na UERJ, à época da solicitação, com aproveitamento, pelo menos 20% (vinte por cento) dos créditos do curso de origem. Ocorre por seleção interna regulamentada por Editais específicos e condicionada à existência de vagas.

**§ 1º** - O direito à Transferência Interna é exclusiva dos alunos que tenham ingressado nesta Universidade por Vestibular.

**§ 2º** - O aluno terá à mudança de curso uma única vez.

**§ 3º** - O aluno terá direito à mudança de habilitação uma única vez.

**§ 4º** - A Transferência Interna só será permitida ao aluno que integralizar o currículo do curso ou habilitação pretendidos no tempo máximo de duração deste, contando-se o tempo decorrido desde o ingresso no curso de origem.

**§ 5º** - Ao estudante-convênio aplicam-se exclusivamente os dispositivos de mudança de curso, disposto no Artigo 26.

**Art. 36** – O processo de Transferência Interna é aberto por requerimento do aluno solicitante ao Diretor da Unidade responsável pelo pretendido, acompanhado de exposição de motivos e histórico escolar atualizado, completando-se com a inscrição em disciplinas.

**Art. 37** - A seleção dos candidatos deverá ser feita por Comissão Examinadora a ser instituída na Unidade pertinente.



(Continuação da Deliberação 033/95)

**§ 1º** - Quando se tratar de mudança de habilitação, a seleção estará restrita à análise da documentação apresentada no ato da inscrição;

**§ 2º** - Quando se tratar de mudança de curso, a seleção poderá compreender, além da análise da documentação, avaliação de conhecimentos, a critério da Comissão Examinadora.

**Art. 38** – Os requerimentos dos alunos classificados na seleção, acompanhados do parecer favorável do Diretor da Unidade, serão submetidos ao DACA para decisão final.

**Art. 39** – Através de Ato Executivo exarado pelo Reitor a cada ano, serão estabelecidos o número de vagas e o cronograma para Transferência Interna e divulgadas as Normas Gerais para sua realização.

**Art. 40** – As vagas serão divulgadas através de Edital Público.

## SEÇÃO II

### DA REMATRÍCULA

**ART. 41** – O aluno que tiver sua matrícula cancelada poderá solicitar, junto ao DACA, rematrícula para o mesmo curso.

**Parágrafo Único** – A análise das solicitações verificar-se-á em época prevista no Calendário Escolar.

**Art. 42** – A rematrícula será concedida uma só vez, com observância das seguintes condições:

- a) ter o interessado ingressado na UERJ por Vestibular,
- b) haver vaga no curso;
- c) não ter sido a matrícula do interessado cancelada pela situação prevista na alínea e do Artigo 87.
- d) ter o interessado integralizado, antes do cancelamento de sua matrícula, no mínimo 50% dos créditos do currículo pleno do curso, vigente à época do pedido de rematrícula;
- e) ter o interessado condições de concluir o curso até o prazo máximo de integralização curricular, vigente à época do período de rematrícula.

**Parágrafo Único** – Para efeito de cômputo dos períodos de que trata a alínea e deste Artigo, serão considerados todos os períodos, a partir do ano/periódico de ingresso por Vestibular, exceção feita aos períodos trancados.

**Art. 43** – É da competência do Diretor do DACA autorizar a rematricular.



## UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(Continuação da Deliberação 033/95)

**Art. 44** – O aluno que tiver sua solicitação de rematrícula aceita ficará sujeito às mudanças no currículo pleno do curso a que estiver vinculado.

**Art. 45** – As vagas para rematrícula deverão ser divulgadas pelo DACA.

### TÍTULO III

#### **DA SELEÇÃO PARA O INGRESSO**

**Art. 46** – Caberá ao Departamento de Seleção Acadêmica (DESEAC) a responsabilidade pela coordenação das diversas formas de ingresso de aluno nos cursos de graduação desta Universidade, exceção feita aos ingressos por Convênio e Transferência Obrigatória.

### CAPÍTULO I

#### **DAS VAGAS**

**Art. 47** – As vagas disponibilizadas para o Concurso Vestibular deverão ser definidas pelo Conselho Departamental das Unidades e submetidas à homologação do Conselho Superior de Ensino e Pesquisa.

**Art. 48** – Adotar-se-á a fórmula abaixo, para o cálculo do número máximo de vagas a serem disponibilizadas para o ingresso por transferência facultativa e aproveitamento de estudos e para transferência interna e rematrícula, por semestre:

$$V = \frac{T \cdot Z}{2} - Y$$

onde, V = nº de vagas

T = tempo mínimo de integração calculado em períodos

Z = nº de vagas oferecidas no Vestibular do ano imediatamente anterior

Y = nº de alunos inscritos + nº de alunos com matrícula trancada no semestre imediatamente anterior

**Art. 49** – Caberá aos Diretores de Unidades, ouvido o Conselho Departamental, a determinação do número de vagas a serem oferecidas, assim como sua distribuição pelas diferentes formas de ingresso.

**Art. 50** – Caberá às Unidades preparar os Editais Complementares e enviá-los ao DESEAC, juntamente com as vagas, para análise e divulgação.



## UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(Continuação da Deliberação 033/95)

**Art. 51** – Quando o número de vagas a ser oferecido diferir do cálculo, segundo a fórmula definida no Artigo 48 destas Normas, deverá a Unidade apresentar parecer circunstanciado ao DESEAC.

**Art. 52** – Caberá às Unidades receber as inscrições dos candidatos com a documentação pertinente.

### CAPÍTULO II

#### DA MATRÍCULA

**Art. 53** – A incorporação do aluno ao corpo discente da Universidade far-se-á mediante a efetivação da matrícula.

**Parágrafo Único** – É vedado ao aluno matricular-se concomitantemente em mais de um curso ou habilitação na Universidade, salvo os casos em que:

- a) esteja prevista a concomitância na deliberação que cria o curso;
- b) o curso de bacharelado se distinguir do de licenciatura apenas pela inclusão de disciplinas pedagógicas.

**Art. 54** – É da competência do DACA a realização da matrícula, qualquer que seja a forma de ingresso, assim como a autorização da transferência interna e da rematrícula.

### TÍTULO IV

#### DAS NORMAS E PROCEDIMENTOS

### CAPÍTULO I

#### DO CURRÍCULO PLENO

**Art. 55** – O currículo Pleno de um curso será elaborado pelos Departamento, com base em Instrução Normativa da SR-1, aprovado pelo Conselho Departamental respectivo e submetido ao Conselho Superior de Ensino e Pesquisa para análise e aprovação.

**§ 1º** - O currículo Pleno, aprovado pelo Conselho Superior de Ensino e Pesquisa, somente poderá ser alterado, pela primeira vez, após 4 (quatro) anos de vigência, salvo por legislação superior.

**§ 2º** - Quando houver mudança de currículo, será dada ao aluno a opção, mediante registro formal na Direção da Unidade, de permanecer no currículo anterior, observado o disposto no Artigo 83.



## UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(Continuação da Deliberação 033/95)

### CAPÍTULO II

#### DA CARGA HORÁRIA

**Art. 56** – A carga horária do Curso ( especificada em horas/aula práticas, teóricas, de laboratório e estágio curricular ) e a duração mínima e máxima de cada Curso (e respectivas Habilidades e Titulações, quando as houver) serão fixadas no Currículo Pleno.

**Art. 57** – O número mínimo de créditos necessários para integralizar o currículo será estabelecido com base na carga horária total do curso.

**Parágrafo Único** – A unidade de crédito corresponde a:

- a) 15 (quinze) horas de aula teórica, ou
- b) 30 (trinta) horas de aula prática, laboratório ou estágio curricular.

### CAPÍTULO III

#### DAS DISCIPLINAS

##### SEÇÃO I

#### DA CRIAÇÃO DE DISCIPLINAS

**Art. 58** – Poderão ser criadas novas disciplinas, ou ser dada nova codificação a uma disciplina, quando houver:

- a) mudança curricular;
- b) alteração de créditos e/ou carga horária;
- c) alteração do nome da disciplina e/ou seu desdobramento;
- d) mudança de emenda com alteração de conteúdo;
- e) necessidade de proporcionar um conteúdo em caráter eletivo.

**Art. 59** – A proposta de criação e desativação de disciplinas é atribuição dos Departamentos, devendo sua aprovação ser confirmada pelo Conselho Departamental, encaminhada à SR-1 e submetida à aprovação do Conselho Superior de Ensino e Pesquisa.

**§ 1º** - Uma disciplina não será desativada enquanto integrar qualquer currículo pleno.

**§ 2º** - A proposta de criação de disciplina, feita pelo Departamento, será encaminhada à SR-1, devendo o documento conter:

- a) justificativa da criação da disciplina;
- b) carga horária discriminada;
- c) ementa da disciplina;
- d) caracterização da disciplina.



## UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(Continuação da Deliberação 033/95)

**§ 3º** - As disciplinas criadas somente poderão ser oferecidas no período letivo seguinte ao de sua criação e codificação, obedecido o prazo estabelecido no Calendário Escolar para alteração do Plano de Turmas.

### SEÇÃO II

#### DO REGISTRO E CODIFICAÇÃO DAS DISCIPLINAS

**Art. 60** – As disciplinas, para efeito de registro, sofrerão codificação a cargo do DACA, composta de:

- a) campo ALFABÉTICO com três letras, indicando a sigla da Unidade
- b) campo NUMÉRICO com quatro dígitos, indicando, o primeiro, o Departamento de Ensino que oferece a disciplina, seguido do número seqüencial da disciplina e de um dígito de segurança;
- c) nome por extenso da disciplina, podendo ser seguido por numeral em algarismos romanos;
- d) discriminação do número de hora/aula teóricas, práticas, de laboratório e estágio curricular semanais, separados por hífens e colocados em conjunto, entre parênteses.

**Art. 61** – Caberá ao DACA, para os fins previstos neste Regulamento, manter o registro de todas as disciplinas criadas, tanto as ativas quanto as desativadas, pertencentes aos atuais e anteriores currículos dos cursos de graduação desta Universidade.

### SEÇÃO III

#### DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS E ELETIVAS

**Art. 62** - Deverão ser discriminadas no Currículo Pleno de cada curso as disciplinas relacionadas com as matérias fixadas pelo Conselho Federal de Educação, ou as definidas pelo Conselho Departamental respectivo como imprescindíveis à formação básica e profissional, constituindo as disciplinas obrigatórias do Currículo.

**Art. 63** - Deverá constar no Currículo Pleno a possibilidade de o aluno cursar, à sua escolha, disciplinas que visem a complementação ou aprofundamento de conhecimentos. Tais disciplinas constituem-se em disciplinas eletivas.

**§ 1º** - Quando necessário, o Currículo Pleno deverá conter disciplinas eletivas discriminadas, especificamente, pelo Conselho Departamental, para que o aluno escolha dentre elas.



(Continuação da Deliberação 033/95)

§ 2º - Quando necessário, o Currículo pleno deverá complementar a possibilidade de o aluno cursar, de livre escolha, disciplinas eletivas oferecidas na UERJ.

**Art. 64** – É facultado ao aluno UERJ inscrever-se regularmente em disciplinas eletivas, mesmo que o Currículo Pleno do curso a que esteja vinculado não as contemple. Neste caso, a situação final nas disciplinas serão registradas no Histórico Escolar, não sendo contabilizados os créditos eventualmente obtidos para efeito de integralização do currículo pleno do curso.

## SEÇÃO IV

### DAS DISCIPLINAS ISOLADAS

**Art. 65** – Para complementação ou atualização de conhecimentos, será permitido a qualquer aluno graduado em curso de nível superior, ou a qualquer aluno regularmente matriculado em outra IES, a inscrição, dependendo da existência de vaga, em Disciplina Isolada, sem exigência de classificação em qualquer forma de concurso.

§ 1º - Para efeito do disposto no *caput* deste Artigo, as Unidades encaminharão à Sub-Reitoria de Graduação (SR-1) a listagem de disciplinas oferecidas como isoladas, a cada semestre, acompanhada do número de vagas aberto, respeitados os pré e có-requisitos.

§ 2º - Cada requerente poderá cursar, no máximo, 02 (duas) disciplinas por período letivo.

**Art. 66** – Os requerimentos de inscrição em Disciplina Isolada serão dirigidos à Direção da Unidade que oferece a disciplina, em época prevista no Calendário Escolar, e deverão obedecer aos seguintes trâmites:

- a) apreciação, pelo Conselho Departamental, das razões que justificam o pedido;
- b) encaminhamento, pela Unidade, no caso de deferimento da solicitação, ao DACA - do requerimento do solicitante para matrícula/inscrição na disciplina e inclusão no Diário de Aula
- c) emissão de Certificado de Aprovação em Disciplina, pelo DACA, para o aluno que concluir a disciplina, com aproveitamento.

## SEÇÃO V

### DO RECONHECIMENTO DE DISCIPLINAS

**Art. 67** – Para complementação ou atualização de conhecimentos, será permitido ao aluno regularmente matriculado na UERJ cursar em outra IES, situada no Brasil ou no exterior, disciplinas, conforme parecer da Direção da Unidade.

**Parágrafo Único** – A disciplina cursada com aproveitamento terá reconhecida sua equivalência à disciplina oferecida no currículo pleno do curso a que se vincula o aluno na UERJ, nos termos dos Artigos 72 e 73 destas normas.



(Continuação da Deliberação 033/95)

## SEÇÃO VI

### DA INSCRIÇÃO EM DISCIPLINAS

**Art. 68** – A inscrição em disciplinas é da competência da Unidade, cabendo a responsabilidade de sua execução à Orientação Acadêmica da Unidade, subsidiada pela orientação Pedagógica do DACA.

**Art. 69** – A cada período letivo, de acordo com o calendário da Universidade, o aluno deverá inscrever-se nas disciplinas oferecidas, observando o cumprimento dos pré-requisitos e dos requisitos paralelos estabelecidos pelo currículo pleno do curso a que esteja vinculado.

**§ 1º** - Será permitido ao aluno, em cada período letivo, inscrever-se em um mínimo de 3 (três) disciplinas, exceto em casos especiais, mediante autorização.

**§ 2º** - Não será permitida a inscrição em disciplinas que tenham suas atividades escolares programadas para horários coincidentes.

**§ 3º** - É vedada a constituição de turma/disciplina com número inferior a 10 (dez) alunos, salvo quando se tratar de :

- a) necessidade de prosseguimento pelo aluno, de plano de periodização de curso que, de outra forma não poderia ser atendido, a critério do Diretor de Unidade, ouvido o Conselho Departamental;
- b) especificidade do curso, devidamente justificada.

**§ 4º** - É da responsabilidade do aluno a verificação da existência de compatibilidade de horário no conjunto das disciplinas a serem cursadas e o cumprimento dos pré-requisitos e requisitos paralelos exigidos pelo currículo do curso.

**§ 5º** - É de responsabilidade da Unidade manter os horários divulgados 30 (trinta) dias antes do preenchimento do Formulário de Inscrição e Opção (FIO).

**§ 6º** - Quando o número de candidatos à inscrição em disciplinas for superior ao número de vagas nessas disciplinas, adotar-se-ão os seguintes critérios de prioridade, nesta ordem, para alocar o aluno na turma:

- 1) O aluno que se inscrever na disciplina-turma cujo curso preferencial é o seu, conforme definido no Plano de Turma.



(Continuação da Deliberação 033/95)

- 2) O aluno que segue o Plano de Periodização:
  - a) o de maior coeficiente de rendimento acumulado;
  - b) o de matrícula mais antiga;
  - c) o mais velho.
- 3) O aluno que não segue o Plano de Periodização:
  - a) o de matrícula mais antiga;
  - b) o de maior coeficiente de rendimento acumulado;
  - c) o mais velho.
- 4) O aluno que se adianta ao Plano de Periodização:
  - a) o de maior coeficiente de rendimento acumulado;
  - b) o de matrícula mais antiga;
  - c) o mais velho.
- 5) O aluno que cursa disciplinas eletiva:
  - a) o que tenha em seu currículo a obrigatoriedade de cumprir as eletivas oferecidas pelo curso;
  - b) o de maior coeficiente de rendimento acumulado;
  - c) o de matrícula mais antiga;
  - d) o mais velho.

**Art. 70** – Terminada a inscrição em disciplinas, caberá ao DACA divulgar relatórios pertinentes aos dados de inscrição, que servirão de base para os ajustamento necessários.

**§ 1º** - Após o período de inscrição, caberá ao DACA distribuir os diários de aula onde deverão constar os nomes dos alunos regularmente inscritos, assim como emitir o Resultado de Inscrição em Disciplinas (RID).

**§ 2º** - É vedado ao aluno o acréscimo de disciplina(s) após a emissão do Resultado em Inscrição em Disciplinas (RID).

## SEÇÃO VII

### DA ALTERAÇÃO DE INSCRIÇÃO EM DISCIPLINAS

**Art. 71** – O aluno poderá requerer alteração de sua inscrição na Unidade do curso a que estiver vinculado. Esta alteração poderá ser feita através de expediente próprio – Formulário de Solicitação de Alteração de Inscrição em Disciplinas (SAID) – em três situações: reinscrição, substituição e cancelamento.



## UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(Continuação da Deliberação 033/95)

- a) Reinscrição em disciplina – até 20 (vinte) dias após o início do período letivo, o aluno poderá requerer reinscrição em disciplinas, quando rejeitado por falta de vaga ou pré-requisito, desde que a situação tenha sido regularizada;
- b) Substituição de disciplina – até 20 (vinte) dias após o início do período letivo, o aluno poderá requerer a substituição de, no máximo, três disciplinas em que se tenha inscrito, por outras oferecidas, observado o cumprimento de pré-requisitos e requisitos paralelos exigidos e a coincidência de horário.
- c) Cancelamento de disciplina – até 45 (quarenta e cinco) dias após o início do período letivo, o aluno poderá solicitar cancelamento da inscrição em quaisquer das disciplinas em que estiver inscrito, desde que permaneça com pelo menos 3 (três) disciplinas em curso.

**§ 1º** - Só serão aceitas as inscrições de que tratam as alíneas a e b deste Artigo, em caso de haver vagas.

**§ 2º** - O cancelamento em uma mesma disciplina será concedido, no máximo, por duas vezes.

### SEÇÃO VIII

#### ISENÇÃO DE DISCIPLINA

**Art. 72** – Isenção de disciplina é o reconhecimento do valor formativo, equivalente ao de disciplina do currículo da UERJ, de disciplina(s) obrigatória(s) ou eletiva(s), cursada(s), com aproveitamento, em Instituições de Ensino Superior, em cursos de duração plena.

**Parágrafo Único** – O reconhecimento a que se refere este Artigo importará na atribuição dos créditos pertinentes, correspondentes aos da(s) disciplina(s) do currículo da UERJ.

**Art. 73** – A isenção de uma disciplina efetiva-se com a inclusão, nos registros acadêmicos, do mesmo número de créditos que a aprovação na disciplina isentada conferiria.

**§ 1º** - Os graus obtidos na IES de origem não serão registrados no histórico escolar, nem computados para efeito de coeficiente de rendimento.

**§ 2º** - Os períodos letivos durante os quais foram obtidos os créditos da(s) disciplina(s) isentada(s) serão computados, para fins de prazo de integralização do currículo, quando se tratar de aluno com ingresso por transferência.

**Art. 74** – Os alunos que ingressarem através de Vestibular, Transferência ou Aproveitamento de Estudos terão isenção de disciplina sempre que tenha cursado com aproveitamento, em IES, disciplina(s) cuja(s) ementa(s) seja(m) considerada(s) equivalente(s) em conteúdo e carga horária.

**§ 1º** - Será automática a análise de isenção dos candidatos à Transferência e Aproveitamento de Estudos, respeitando o disposto nos Artigos 8º e 14º destas Normas.



(Continuação da Deliberação 033/95)

**§ 2º** - O aluno que ingressar através de Vestibular deverá solicitar, ao Diretor de sua Unidade, de uma só vez, em formulário próprio, acompanhado da documentação prevista no Artigo 9º destas Normas, a análise de todas as disciplinas cursadas com aprovação.

**§ 3º** - É facultado ao aluno, qualquer que seja a forma de ingresso, solicitar isenção uma única vez, em prazo fixado no Calendário Escolar.

**Art. 75** – Não se concederá isenção em disciplinas cursadas em outra IES, após o ano/periódico de ingresso na UERJ, considerados, inclusive, os períodos de trancamento.

**Art. 76** – É da competência do DESEAC a centralização do processo de isenção de disciplinas.

**Art. 77** – Das decisões sobre isenção de disciplinas caberá recurso ao DESEAC, por parte do interessado, uma única vez, independente do número de disciplinas, em datas fixadas no Calendário Escolar. A revisão só será considerada nos seguintes casos:

- a) inexistência de disciplina equivalente na UERJ, à época da análise;
- b) impropriedade ou erro na análise do processo.

**Art. 78** – A matéria do currículo mínimo que tiver sido integralmente cumprida na IES de origem dará isenção nas disciplinas que, na UERJ, lhe correspondam.

**§ 1º** - O disposto no *caput* deste Artigo veda a adaptação, por divergência, de programas, de carga horária e de exigência de pré-requisito inexistente na IES de origem.

**§ 2º** - A isenção de disciplina não implica na isenção de pré-requisito ou co-requisitos da disciplina estabelecidos na UERJ.

## SEÇÃO IX

### DO TRANCAMENTO DE MATRÍCULA: AUTOMÁTICO E SOLICITADO

**Art. 79** – O aluno que precisar interromper seus estudos fará jus a trancamento de matrícula, por no máximo 6 (seis) períodos, consecutivos ou não.

**Parágrafo Único** – Ao estudante-convênio, aplicam-se os dispositivos de trancamento de matrícula descritos no Artigo 29.

**Art. 80** – Fará jus a trancamento automático conferido pelo DACA, por um período, o aluno que tiver sido reprovado por freqüência, em todas as disciplinas em que estiver inscrito no semestre.

**Parágrafo Único** – Esse direito é exclusivo dos alunos que já tenham cursado, pelo menos, três disciplinas, com freqüência mínima exigida.



(Continuação da Deliberação 033/95)

**Art. 81** – Poderá solicitar o trancamento de sua matrícula, em período fixado no Calendário Escolar, o aluno que tiver cursado, sem reprovação por freqüência, um mínimo de 3 (três) disciplinas e precise interromper seus estudos por 1 (um) período ou mais ou o aluno que estiver no ano/período de ingresso na Universidade.

**§ 1º** - O trancamento de que trata o *caput* deste Artigo deverá ser solicitado, mediante requerimento, ao Diretor do DACA, exposição de motivos, nos prazos fixados no Calendário Escolar.

**§ 2º** - Apenas os alunos que ingressaram por Vestibular na UERJ terão direito a solicitar trancamento de sua matrícula no ano/período de seu ingresso.

**§ 3º** - O aluno que tiver obtido trancamento, por mais de um período consecutivo, poderá solicitar retorno antecipado junto ao DACA, em fixado no Calendário Escolar.

**Art. 82** – O aluno que obtiver trancamento, automático ou solicitado, deverá realizar inscrição em disciplinas, no período subsequente ao(s) período(s) em que sua matrícula esteve trancada ou solicitar novo(s) período(s) de trancamento, observando o disposto no Artigo 79.

**Parágrafo Único** – O aluno que não atender ao disposto no *caput* deste Artigo terá sua matrícula cancelada na Universidade.

**Art. 83** – Ao retornar do trancamento, seja automático ou solicitado, o aluno ficará sujeito às adaptações decorrentes de possíveis mudanças no currículo pleno do curso e que estiver vinculado.

**Art. 84** – O(s) período(s) de trancamento não será(ão) computado(s) para efeito de integração curricular.

**Art. 85** – Os alunos que obtiveram rematrícula não têm direito a trancamento de matrícula.

**Art. 86** – Os alunos que obtiveram aumento do prazo de integralização curricular não têm direito a trancamento de matrícula.

## SEÇÃO X

### DO CANCELAMENTO DE MATRÍCULA

**Art. 87** – Será cancelada a matrícula do aluno que se encontrar em uma das seguintes situações:

- a) não tiver inscrição em disciplinas no ano/período de ingresso;
- b) tiver ultrapassado o limite de seis semestres letivos afastado da Universidade, por trancamento;
- c) permanecer com CR inferior a 2 (dois) por três períodos consecutivos, excluindo os eventuais afastamentos por trancamento;



(Continuação da Deliberação 033/95)

- d) cursar sem aproveitamento, por nota ou freqüência, a mesma disciplina, por quatro vezes, consecutivas ou não;
- e) ultrapassar o prazo máximo de integralização curricular fixado no currículo pleno do curso a que estiver vinculado;
- f) estiver em situação de abandono;
- g) tiver solicitado, em documento próprio, o cancelamento de sua matrícula junto ao DACA;
- h) tiver ingressado como estudante-convênio e se encontrar nas situações descritas no Artigo 30.

**Parágrafo Único** – Será considerado em situação de abandono o aluno que:

- a) não se enquadrar no Artigo 82 destas Normas;
- b) tiver utilizado todos os períodos de trancamento e não conseguir aprovação por freqüência, em nenhuma das disciplinas, em que estiver inscrito.

## CAPÍTULO IV

### DO PLANO DE TURMAS

**Art. 88** – Caberá às Unidades Acadêmicas, ouvidos os Departamento, estabelecer o Plano de Turmas, onde deverá constar:

- a) distribuição das turmas por disciplina;
- b) horário das disciplinas por turma;
- c) número de vagas por turma;
- d) nome e número de matrícula do(s) professor(es) responsável(eis) pela turma.

**§ 1º** - Caberá à Unidade a divulgação do Plano de Turmas aprovado para o período letivo.

**§ 2º** - O Plano de Turmas será implantado no Sistema de Administração Universitária e suas alterações serão realizadas e processadas, obedecido o Calendário Escolar.

**§ 3º** - Caberá ao DACA a distribuição dos Relatórios de Planos de Turmas, em tempo hábil para inscrição em disciplinas, fixado no Calendário Escolar.

**Art. 89** – A criação de turmas obedecerá ao número de alunos previstos para a inscrição, no período letivo seguinte.

**§ 1º** - Não será permitida a abertura de turmas com mais de 60 (sessenta) alunos, salvo com justificativa da Unidade encaminhada ao Diretor do DACA e por ele aprovada.

**§ 2º** - Serão canceladas as turmas com menos de 10 (dez) alunos, salvo com justificativa da Unidade encaminhada ao Diretor do DACA e por ele aprovada.



## UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(Continuação da Deliberação 033/95)

**Art. 90** – Será assegurada ao aluno que solicitar inscrição, a inclusão na turma, dentro do número de vagas estabelecido, obedecidos os pré-requisitos e requisitos paralelos, de acordo com os critérios de prioridade estabelecidos no § 6º do Artigo 69.

**Parágrafo Único** – O aluno excedente poderá ser absorvido, a critério da Direção da Unidade, ouvido o Departamento responsável pela disciplina. A alteração deverá ser comunicada ao DACA para processamento.

## CAPÍTULO V

### DO CALENDÁRIO ESCOLAR E ADMINISTRATIVO

#### SEÇÃO 1

##### DA COMPETÊNCIA

**Art. 91** – Compete ao Reitor, anualmente, após examinar proposta encaminhada pela SR-1, a determinação dos Calendários Escolar e Administrativo, bem como dos Períodos Letivos Regular e Especial.

#### SEÇÃO II

##### DO PERÍODO LETIVO ESPECIAL

**Art. 92** – O Período Letivo Especial destina-se a possibilitar o oferecimento de disciplinas no período de recesso escolar.

**§ 1º** - As atividades didáticas, no Período Letivo Especial, deverão obedecer às disposições vigentes para o Período Letivo Regular, exceto no que tange à duração, que será de, no máximo, 30 (trinta) dias letivos.

**§ 2º** - As turmas deverão ter, no mínimo, 15 (quinze) alunos. Excepcionalmente, atendendo-se à solicitação fundamentada do Diretor da Unidade, poderá o Departamento formar turmas com número de alunos menor que 15 (quinze).

**§ 3º** - O aluno poderá inscrever-se em até duas disciplinas, sem coincidência de horário.

**§ 4º** - A criação de turmas ficará a cargo da Direção da Unidade, conforme o disposto no Artigo 88.



## UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(Continuação da Deliberação 033/95)

**§ 5º** - A inscrição em disciplina ficará a cargo da Direção da Unidade, conforme o disposto no Artigo 69.

**§ 6º** - Os resultados obtidos pelos alunos deverão ser imediatamente encaminhados pelas Unidades Acadêmicas ao DACA.

## CAPÍTULO VI

### **DOS DOCUMENTOS E PROCEDIMENTOS ACADÊMICOS**

#### **SEÇÃO I**

##### **DO DIÁRIO DE CLASSE E DO RELATÓRIO DE FREQÜÊNCIA E NOTA**

**Art. 93** – O Diário de Classe deverá ter:

- a) nome da disciplina e respectivo código;
- b) Departamento a que se vincula a disciplina;
- c) período de tempo a que se refere;
- d) caracterização da turma;
- e) nome e matrícula dos alunos inscritos.

**Parágrafo Único** – O preenchimento do Diário de Classe com as anotações pertinentes, freqüência, nota de alunos e conteúdo programático é de responsabilidade do professor designado pelo Departamento para assumir a turma, sendo considerada falta grave seu não preenchimento adequado.

**Art. 94** – O Relatório de Freqüência e Notas (RFN) será preenchido pelo professor responsável pela turma, com base nos registros constantes dos Diários de Classe, e encaminhando à Secretaria da Unidade, ao fim de cada período letivo, obedecido o Calendário Escolar.

#### **SEÇÃO II**

##### **DO APROVEITAMENTO ESCOLAR**

**Art. 95** – A aprovação do aluno em disciplinas do Curso de Graduação desta Universidade terá por base notas e freqüência. São condições para aprovação: obtenção de nota final mínima 5,0 (cinco vírgula zero), constituída pela média aritmética da média semestral e nota da prova final, e



## UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

55

(Continuação da Deliberação 033/95)

freqüência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) do total de horas/aula determinado para a disciplina.

**§ 1º** - Para cada disciplina haverá, pelo menos, duas avaliações por turma, por período letivo, sendo uma necessidade individual e escrita. A média dos resultados dessas avaliações constitui a média semestral do aluno na disciplina.

**§ 2º** - O aluno que obtiver média semestral igual ou superior a 4,0 (quatro vírgula zero) terá direito à prova final.

**§ 3º** - O aluno que obtiver média semestral igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero) estará dispensado de prestar prova final.

**§ 4º** - O aluno que, mesmo enquadrado no § 3º, o desejar, poderá prestar prova final. Deverá, neste caso, atender ao disposto no **caput** deste Artigo.

**§ 5º** - A prova final terá seu conteúdo e data fixados pelo professor responsável pela turma-disciplina, respeitado o Calendário Escolar.

**§ 6º** - Terá direito à segunda chamada o aluno que faltar a quaisquer avaliações, desde que comprove, através de documento, doença, viagem a serviço ou trabalho extraordinário, no prazo de, no máximo, 7 (sete) dias corridos após a data da avaliação.

**§ 7º** - O aluno que obtiver nota final menor que 5,0 (cinco vírgula zero) ou média semestral inferior a 4,0 (quatro vírgula zero) será reprovado.

**§ 8º** - O aluno que não obtiver freqüência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) do total de horas/aula determinadas pela disciplina será reprovado, sem direito à prova final e independente de alcançar nota final superior a 7,0 (sete vírgula zero).

**§ 9º** - Em nenhuma hipótese o aluno terá consignada a sua presença e/ou nota, em turma na qual não esteja regularmente inscrito.

**§ 10º** - Qualquer alteração de Nota Final ou Freqüência, contida em Relatório de Freqüência e Notas (RFN), deverá ser encaminhada, pelo Relatório de Alteração de Notas (RAN), ao DACA, com memorando do Diretor da Unidade e dentro do prazo de 180 (cento e oitenta) dias após a emissão do Histórico Escolar, onde consta a Nota Final ou Freqüência a ser corrigida.

**§ 11º** - Caberá ao Conselho Departamental analisar os casos omissos, desde que devidamente documentados.

**Art. 96** – A vista de trabalho ou prova é procedimento acadêmico obrigatório, devendo ser prevista como atividade pelo docente.



(Continuação da Deliberação 033/95)

**§ 1º** - Após a aplicação dos instrumentos de avaliação de aprendizagem e antes do registro das notas no Diário de Classe, o professor deverá dar vista dos mesmos a seus alunos, esclarecendo sobre os objetivos e os critérios utilizados na correção.

**§ 2º** - A divulgação das notas das verificações deverá ser feita até 5 (cinco) dias úteis após a vista conjunta dos instrumentos de avaliação.

**§ 3º** - O aluno que não concordar com a nota aferida na avaliação poderá solicitar revisão de notas, desde que o faça no prazo máximo de três dias úteis após a divulgação das notas, dando entrada em requerimento ao Chefe do Departamento ao qual a disciplina se vincule.

**§ 4º** - A revisão processar-se-á por banca instituída pelo Chefe do Departamento, composta por 3 (três) professores, sendo um deles, necessariamente, o professor responsável pela turma.

**§ 5º** - O professor responsável pela disciplina ou, em sua falta, o Chefe do Departamento terá 3 (três) dias úteis para apresentar o resultado do julgamento.

### SEÇÃO III

#### DO REGIME EXCEPCIONAL DE APRENDIZAGEM

**Art. 97** – Poderão requerer os benefícios do Regime Excepcional de Aprendizagem os alunos amparados no que dispõem as Lei nº 4375/64, 6202/75, o Decreto-Lei nº 1044/69 e os Decretos nº 54215/64, 69053/771 e 80228/77.

**Art. 98** - Poderá ser concedido o Regime Excepcional de Aprendizagem, desde que requerido em tempo hábil à Direção da Unidade a que o curso esteja vinculado, ao aluno:

- a) portador de afecções mórbidas, congênitas ou adquiridas, que determinem distúrbios agudos ou agudizados, caracterizados por incapacidade física relativa, de ocorrência isolada ou esporádica, incompatível com a freqüência aos trabalhos escolares, que se verifique a conservação de qualidades intelectuais e emocionais necessárias para o cumprimento de atividades escolares em novos moldes;
- b) gestante, a partir do oitavo mês;
- c) participante de projetos de ensino, pesquisa extensão, orientados por professor responsável, desde que devidamente cadastrados na Sub-Reitoria respectiva;
- d) participante de competições artística ou desportivas, de âmbito nacional ou internacional, desde que registrado como competidores oficiais, em documento expedido por entidade oficial;
- e) matriculado em Órgãos de Formação de Reserva Militar.

**§ 1º** - O Diretor de Unidade deferirá, liminarmente, a solicitação, sendo a decisão, nos casos das letras (a) e (b) do *caput* deste Artigo, dependente de parecer da Divisão de Perícias Médicas desta Universidade, que enviará formulário próprio a cada Departamento onde o aluno estiver inscrito em disciplina(s), registrando o período de concessão de Regime Excepcional de Aprendizagem.



(Continuação da Deliberação 033/95)

**§ 2º** - Levando em conta que o objetivo final do Período Excepcional de Aprendizagem é a compreensão e aplicação dos conteúdos programáticos e que os alunos não estarão submetidos às exigências de freqüência e datas estabelecidas no período letivo regular, caberá ao Departamento:

- a) estabelecer plano de atividades a ser cumprido pelo aluno;
- b) definir os critérios para avaliação de aprendizagem.

**§ 3º** - O plano de atividades e critérios de avaliação citados no § anterior e, se for o caso, a constatação do Departamento da impossibilidade de atendimento à concessão de Regime Excepcional de Aprendizagem, bem como a justificativa desta sua decisão, deverão ser registrados no formulário recebido do Diretor da Unidade e devolvidos a esta mesma Direção para dar ciência ao aluno.

**§ 4º** - A(s) Nota(s) Final(ais) do(s) aluno(s) em Regime Excepcional de Aprendizagem deverá(ão) ser normalmente registrada(s) no RFN ou, eventualmente, em memorando do Diretor da Unidade Acadêmica dirigido ao DACA.

## SEÇÃO IV

### DA INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

**Art. 99** – Somente receberá o diploma o aluno que cumprir a Integralização Curricular.

**Art. 100** – Os prazos mínimo e máximo para a integralização curricular serão fixados no currículo pleno do curso.

**§ 1º** - Para efeito de contabilização do prazo máximo de integralização curricular, considerase:

- a) o ano/periódo de matrícula na Universidade, para o ingresso por Vestibular;
- b) o ano/periódo de matrícula na Universidade, para o ingresso por Aproveitamento de Estudo;
- c) a primeira matrícula em IES, para o ingresso por Transferência;
- d) todos os períodos utilizados – efetivamente cursados ou não – exceção feita aos períodos em que o aluno tenha estado com a matrícula trancada nos termos do Artigo 79.

**§ 2º** - Ultrapassado o prazo máximo de integralização, definido no currículo pleno do curso, o aluno terá sua matrícula cancelada;

**§ 3º** - Caracterizada a impossibilidade de o aluno integralizar seu currículo dentro do prazo máximo permitido para o curso, caberá recurso, no período previsto no Calendário Escolar, ao Diretor do DACA, que, ouvido o Diretor da Unidade a que esteja o curso vinculado, concederá ou não extensão desse prazo.

**§ 4º** - A dilatação do prazo de integralização será concedida apenas uma vez e não poderá ultrapassar 50% (cinquenta por cento) do tempo máximo de integralização fixado para o currículo pleno do curso.



(Continuação da Deliberação 033/95)

**§ 5º** - Cumprirá ao DACA informar semestralmente às Unidades os nomes dos alunos cujo prazo de integralização curricular está em vias de ser esgotado.

**§ 6º** - O aluno a que tiver sido conferido aumento do prazo de integralização não fará jus a trancamento de matrícula.

**§ 7º** - Os alunos que tenham obtido rematrícula não têm direito a dilatação de prazo de integralização curricular.

## SEÇÃO V

### DA PERMANÊNCIA DE VÍNCULO

**Art. 101** – Poderão os prováveis formandos, que obtiverem a Integralização Curricular, solicitar a permanência de vínculo com a Universidade, tendo em vista a inscrição nas habilitações e titulações oferecidas pelo respectivo curso, para o período letivo seguinte, respeitado o prazo definido no Calendário Escolar.

**Art. 102** – O processo de Permanência de Vínculo será feito pela Unidade que oferece a habilitação/titulação, obedecendo os seguintes trâmites:

- a) abertura de vagas pelas Unidades, nas habilitações e titulações;
- b) solicitação, feita pelo aluno à Direção, através de documento próprio, de Permanência de Vínculo e candidatura à vaga, em uma habilitação ou titulação;
- c) envio ao DACA de listagem, com o nome dos alunos que permanecerão vinculados à Universidade, para a inclusão de código diferenciador, caracterizando nova matrícula;
- d) inscrição em disciplinas.

**Art. 103** – A Permanência de Vínculo deverá ser requerida à Direção da Unidade, no prazo mínimo de 30 (trinta) dias antes da conclusão do último período regular, e será submetida à apreciação da Direção da Unidade pertinente, que emitirá parecer conclusivo, observados o desempenho acadêmico do candidato durante a graduação e o número de vagas disponíveis na habilitação ou titulação pretendida, mantida a prioridade dos alunos candidatos em primeira habilitação ou titulação.

**§ 1º** - O aluno que tiver seu pedido de Permanência de Vínculo deferido receberá novo número de matrícula, devendo efetuar sua inscrição em disciplina(s) na data prevista no Calendário Escolar.

**§ 2º** - Na manutenção do vínculo, visando obter outra habilitação ou titulação, deverá ser obedecido o tempo máximo de permanência fixado para o curso.

## SEÇÃO VI

### DOS DOCUMENTOS OFICIAIS ESPECÍFICOS DA GRADUAÇÃO



(Continuação da Deliberação 033/95)

**Art. 104** – São considerados documentos oficiais específicos da Graduação os seguintes documentos expedidos por esta Universidade:

- a) Diploma de Graduação;
- b) Histórico Escolar;
- c) Carteira de Estudante;
- d) Certificados e Declarações específicos, padronizados pelo DACA

**Art. 105** – A expedição dos documentos referentes às atividades de graduação será atribuição do DACA.

## SEÇÃO VII

### DA GUARDA E MOVIMENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS

**Art. 106** – Caberá ao DACA manter sob sua guarda:

- a) registro dos documentos referentes a matrícula de alunos;
- b) registros individuais dos alunos de graduação, pertinentes à sua vida acadêmica;
- c) livros de registro de Diplomas e Certificados;
- d) registros de currículos, vigentes e extintos, dos cursos de graduação desta Universidade.

**Art. 107** – Caberá ao CETREINA o registro das atividades de Monitoria, Estágios e Bolsas.

**Art. 108** – Caberá aos Departamentos manter sob sua guarda os Diários de Classe, RFN e as Provas Finais, por um período de 5 (cinco) anos.

**Art. 109** – O arquivamento dos livros e documentos referentes às atividades de graduação deverá ser mantido rigorosamente em dia, para pronto manuseio, consulta e comprovação, de modo a facilitar qualquer pesquisa.

**Parágrafo Único** – O aluno que tiver cessado seu vínculo com a Universidade terá o registro de suas atividades acadêmicas arquivado em definitivo e mantido sob a guarda do DACA.

**Art. 110** – O arquivamento dos documentos referentes às atividades acadêmicas dos Cursos de Graduação entender-se-à como DEFINITIVO, no que se refere a:

- a) livros de registro e ata dos Colegiados e Plenárias de Departamentos;
- b) Histórico Escolar de ex- alunos concluintes de cursos de graduação ou não.

**Parágrafo Único** – O arquivamento de que trata o item (b) poderá ser processado com a adoção de:

- a) encadernação da ficha original correspondente a cada ano de atividade encerrada;
- b) microfilmagem ;
- c) sistema computadorizado.

**Art. 111** – A documentação constituída de papéis complementares, que instruam os registros para arquivamento definitivo, poderá ser eliminada, observando-se o disposto a seguir:



## UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

60

(Continuação da Deliberação 033/95)

- a) estarem esgotados os prazos para requerimento de revisão de notas e de alterações de notas e freqüência, previstos nos Artigos 95 e 96 destas Normas;
- b) ter sido feito o registro, para arquivamento definitivo, nas instâncias competentes, dos dados constantes desses papéis complementares.

## SEÇÃO VIII

### DA IMPOSIÇÃO DE GRAU

**Art. 112** – A Imposição do Grau aos alunos dos cursos de Graduação é ato oficial e obrigatório, sendo realizado pelo Diretor da Unidade Acadêmica, ou seu respectivo representante legal, e efetiva preferencialmente durante a cerimônia de Colação de Grau.

**§ 1º** - A Cerimônia de Colação de Grau, de que dispõe o *caput* deste Artigo, é evento prioritário a qualquer outro, no âmbito desta Universidade, devendo constar do Calendário Escolar, observadas as normas vigentes.

**§ 2º** - A Imposição de Grau, em ocasiões excepcionais, poderá ser realizada, individual ou coletivamente, no Gabinete do Diretor da Unidade, em presença de, pelo menos, duas testemunhas, pertencentes ao corpo docente.

**§ 3º** - É vedada a expedição de diploma ao estudante que estiver em falta com a Biblioteca ou qualquer órgão da Universidade, bem como àquele que estiver respondendo a processo administrativo, até que seja regularizada sua situação.

**§ 4º** - O DACA deverá ser formalmente comunicado dos casos compreendidos no § 3º.

## TÍTULO V

### DOS PROGRAMAS DE BOLSAS-AUXÍLIO

**Art. 113** – Os programas de bolsas-auxílio, para as atividades discentes, destinam-se a alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da UERJ.

**Art. 114** – Todas as modalidades de bolsas-auxílio, exceto a de monitoria, serão regidas por ato executivo.

**§ 1º** - A bolsa-auxílio de monitoria é regulamentada por deliberação do Conselho Superior de Ensino e Pesquisa.



(Continuação da Deliberação 033/95)

**§ 2º** - As demais modalidades de bolsa-auxílio serão regulamentadas por ordem de serviço baixada pela Sub-Reitoria competente.

**Art. 115** – É de responsabilidade de cada Sub-Reitoria fixar, anualmente, as normas para as modalidades de bolsa-auxílio, sob sua responsabilidade.

**Art. 116** – É de competência do CETREINA firmar os termos de compromisso referentes a todas as modalidades do programa de bolsas-auxílio.

**§ 1º** - Relatório de Freqüência e Notas (RFN) – Termo de compromisso é documento firmado pela UERJ, através do CETREINA, pelo aluno e por seu supervisor/orientador, no qual deverão constar os direitos e deveres das partes.

**§ 2º** - Será considerado aluno-bolsista aquele que firmar termo de compromisso conforme o § 1º deste Artigo.

**Art. 117** – É da competência do CETREINA operacionalizar as modalidades do programa de bolsas-auxílio sob a responsabilidade da SR-1.

**Art. 118** – A carga horária dos alunos-bolsistas do programa de bolsas-auxílio será de, mínimo, 12 (doze) e, no máximo, 20 (vinte) horas semanais, conforme Ordem de Serviço pertinente.

**Art. 119** – Cada modalidade de bolsa-auxílio será concedida ao aluno por, no máximo, 24 (vinte e quatro) meses.

**Art. 120** – Todos os alunos-bolsista serão necessariamente acompanhados por um orientador/supervisor responsável pelo desenvolvimento e controle de suas atividades específicas, conforme a Ordem de Serviço pertinente.

**Art. 121** – O aluno poderá ser desligado do programa de bolsas-auxílio por qualquer dos seguintes motivos:

- a) a seu pedido;
- b) a pedido justificado do profissional responsável;
- c) falta por 30 (trinta) dias consecutivos, não justificada;
- d) descumprimento das atividades previstas;
- e) abandono de curso;
- f) conclusão ou trancamento do curso.

**§ 1º** - É vedada ao aluno desligado do programa de bolsas-auxílio, por descumprimento das atividades previstas ou por faltas (itens c e d do *caput* deste Artigo), a inscrição em qualquer de suas modalidades pelo prazo de um ano.



## UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(Continuação da Deliberação 033/95)

**§ 2º** - É vedado ao profissional responsável, que não cumprir com sua obrigação com o Programa de bolsas-auxílio, participar como supervisor/orientador de qualquer modalidade de bolsa-auxílio, pelo prazo de um ano.

**Art. 122** – O aluno só poderá receber remuneração de bolsa-auxílio de uma única Instituição Pública, Federal, Estadual ou Municipal, a cada vez.

**Parágrafo Único** – É vedado ao aluno participar de mais de uma modalidade de bolsa-auxílio, concomitantemente, na UERJ.

**Art. 123** – É vedado ao servidor da UERJ, ainda que aluno regularmente matriculado, o direito de participar do Programa de Bolsa-auxílio, qualidade de aluno bolsista.

**Art. 124** – É da competência do CETREINA apreciar recursos e resolver casos omissos referentes ao Programa de Bolsas-auxílio.

**Art. 125** – Anualmente, as Sub-Reitorias realizarão a avaliação das modalidades de bolsas-auxílio de sua competência para medidas de aprimoramento, se necessário, visando a melhoria da qualidade.

## TÍTULO VI

### DISPOSIÇÕES GERAIS

**Art. 126** – Caberá à SR-1 proceder a análise e adequação dos ítems específicos ao Regime Seriado à presente Deliberação.

**Art. 127** – Caberá à SR-1 resolver casos omissos referentes às Normas Gerais do Ensino de Graduação.

**Art. 128** – A presente Deliberação entra em vigor nesta data, revogadas as disposições em contrário.

UERJ, em 28 de dezembro de 1995.

**HÉSIO CORDEIRO**  
**REITOR**



(Continuação da Deliberação 033/95)

**ANEXO****Sumário**

<b>Título I:</b> Da terminologia e sua conceituação	1
<b>Título II:</b> Do ingresso e suas formas	5
<b>Cap. I:</b> Das formas de ingresso	5
Seção I: Do exame vestibular	5
Seção II: Da transferência externa: obrigatória e facultativa	5
Seção III: Do aproveitamento de estudos	7
seção IV: Dos convênios de cooperação internacional	8
Seção V: Da matrícula cortesia	11
<b>Cap. II:</b> Da transferência interna e rematrícula	12
Seção I: Da transferência interna	12
Seção II: Da rematrícula	13
<b>Título III:</b> Da seleção para o ingresso	14
<b>Cap. I:</b> Do cálculo de vagas	14
<b>Cap. II:</b> Da matrícula	15
<b>Título IV:</b> Das normas e processamento	15
<b>Cap. I:</b> Do currículo pleno	15
<b>Cap. II:</b> Da carga horária	16
<b>Cap. III:</b> Das disciplinas	16



## UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

64

(Continuação da Deliberação 033/95)

Seção I: Da criação de disciplinas	16
Seção II: Do registro e codificação das disciplinas	17
Seção III: Das disciplinas obrigatórias e eletivas	17
Seção IV: Das disciplinas isoladas	18
Seção V: Do reconhecimento de disciplinas	19
Seção VI: Da inscrição em disciplinas	19
Seção VII: Da alteração de inscrição em disciplinas	20
Seção VIII: Da isenção em disciplinas	21
Seção IX: Do trancamento de matrícula: automático e solicitado	22
Seção X: Do cancelamento de matrícula	23
<b>Cap. IV:</b> Do plano de turmas	24
<b>Cap. V:</b> Do calendário escolar	25
Seção I: Da competência	
Seção II: Do período letivo especial	25
<b>Cap. VI:</b> Dos documentos e procedimentos acadêmicos	26
Seção I: Do diário de classe e do relatório de freqüência e nota	27
Seção II: Do aproveitamento escolar	27
Seção III: Do regime excepcional de aprendizagem	28
Seção IV: Da integração curricular	29
Seção V: Da permanência de vínculo	30
Seção VI: Dos documentos oficiais específicos da graduação	31
Seção VII: Da guarda e movimentação dos documentos	31
Seção VII: Da imposição de grau	32
<b>Título V:</b> Dos programas de bolsas-auxílio	33
<b>Título VI:</b> Disposição Gerais	35

B

---

**Deliberação nº 59/2019 da UERJ**



**DELIBERAÇÃO Nº 59/2019**

**Altera o Capítulo II, artigos 56, 57 e seu parágrafo único, da Deliberação 33/1995, que trata das normas gerais de Ensino de Graduação da UERJ.**

**O CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**, no uso da competência que lhe atribui o parágrafo único do Artigo 11 do Estatuto da UERJ, e com base no Processo E-26/007/9.525/2019, aprovou e eu promulgo a seguinte Deliberação:

**Art. 1º** - O Capítulo II, artigos 56, 57 e seu parágrafo único, da Deliberação nº 33/1995 passam a vigorar com a seguinte redação:

- i. “**CAPÍTULO II – DA CARGA HORÁRIA**”
- ii. “*Art. 56 – A carga horária do curso, especificada em horas/aulas, e a duração mínima e máxima de cada curso (e respectivas habilitações e titulações, quando as houver) serão fixadas no Projeto Pedagógico de cada curso.*”
- iii. “*Art. 57 – O número mínimo de créditos necessários para integralizar o currículo será estabelecido com base na carga horária total do curso.*”

**§ 1º** - *Nos cursos de regime de crédito, a unidade padrão de crédito corresponde a 15 (quinze) horas, e as atividades de que trata o caput do presente artigo são:*

- a) *Aula teórica;*
- b) *Trabalho de campo;*
- c) *Laboratório/aula prática;*
- d) *Estágio curricular;*
- e) *Prática como componente curricular.*

**§ 2º** - *Fica a critério de cada unidade acadêmica determinar a carga horária de cada atividade/disciplina prevista no §1º deste artigo, de acordo com o Projeto Pedagógico de cada curso, respeitando-se o padrão de 01 (um) crédito para cada 15 (quinze) horas/aula e seus múltiplos.”*



# UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(continuação da Deliberação nº 59/2019)

67

**Art. 2º** - Esta Deliberação entra em vigor na presente data, revogadas as disposições constantes do Capítulo II, artigos 56, 57, e seu parágrafo único, da Deliberação 33/1995.

UERJ, 12 de dezembro de 2019.

**RUY GARCIA MARQUES**

**REITOR**

CONSELHOS  
SECRETARIAS  
DOIS UERJ

C

---

**Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de  
2016**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO  
CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR**

**RESOLUÇÃO Nº 5, DE 16 DE NOVEMBRO DE 2016<sup>(\*)</sup>**

*Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, e dá outras providências.*

**O Presidente da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação**, no uso de suas atribuições legais, com fundamento no art. 9º, § 2º, alínea “c”, da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, com a redação dada pela Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1995, tendo em vista as diretrizes e os princípios fixados pelos Pareceres CNE/CES nºs 776/1997, 583/2001 e 67/2003, e as Diretrizes Curriculares Nacionais elaboradas pela Comissão de Especialistas de Ensino da área da Computação, e considerando o que consta do Parecer CNE/CES nº 136/2012, homologado por Despacho do Senhor Ministro de Estado da Educação, publicado no DOU de 28 de outubro de 2016, resolve:

Art. 1º A presente Resolução institui as Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, bacharelado em Sistemas de Informação, bacharelado em Engenharia de Computação, bacharelado em Engenharia de Software e licenciatura em Computação, a serem observadas pelas Instituições de Educação Superior do País.

Parágrafo único. A formação em Engenharia de Computação poderá seguir as presentes Diretrizes ou as Diretrizes gerais para os cursos de Engenharia, estabelecidas pela Resolução CNE/CES 11/2002.

Art. 2º O curso de graduação da área de Computação será organizado com base no correspondente projeto pedagógico, que deve enunciar o perfil desejado para o formando; as competências e habilidades desejadas; os conteúdos curriculares; a organização curricular; o estágio curricular supervisionado e o trabalho de curso (se houver); as atividades complementares; o acompanhamento e a avaliação.

Art. 3º Os projetos pedagógicos dos cursos de graduação bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, além da clara concepção do curso, com suas peculiaridades, sua matriz curricular e sua operacionalização, deverá incluir, pelo menos, os seguintes elementos:

I - concepção, justificativa e objetivos gerais e específicos do curso, contextualizados em relação às suas inserções institucional, política, geográfica e social;

II - condições objetivas de oferta e a vocação do curso;

III - formas de implementação da interdisciplinaridade;

IV - formas de integração entre teoria e prática;

---

<sup>(\*)</sup> Resolução CNE/CES 5/2016. Diário Oficial da União, Brasília, 17 de novembro de 2016, Seção 1, págs. 22-24.

V - formas de avaliação e acompanhamento do ensino, da aprendizagem e do curso;

VI - formas da integração entre graduação e pós-graduação, se houver;

VII - incentivo à investigação, como instrumento para as atividades de ensino e de iniciação científica;

VIII - Incentivo à extensão, de forma articulada com o ensino e a pesquisa;

IX - regulamentação das atividades relacionadas com o trabalho de curso (se houver) de acordo com as normas da instituição de ensino, em suas diferentes modalidades;

X - concepção e composição das atividades de Estágio Curricular Supervisionado, se couber, contendo suas diferentes formas e condições de realização, observado o respectivo regulamento;

XI - concepção, composição e regulamentação das Atividades Complementares.

Art. 4º Os cursos de bacharelado e de licenciatura da área de Computação devem assegurar a formação de profissionais dotados:

I - de conhecimento das questões sociais, profissionais, legais, éticas, políticas e humanísticas;

II - da compreensão do impacto da computação e suas tecnologias na sociedade no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade;

III - de visão crítica e criativa na identificação e resolução de problemas contribuindo para o desenvolvimento de sua área;

IV - da capacidade de atuar de forma empreendedora, abrangente e cooperativa no atendimento às demandas sociais da região onde atua, do Brasil e do mundo;

V - de utilizar racionalmente os recursos disponíveis de forma transdisciplinar;

VI - da compreensão das necessidades da contínua atualização e aprimoramento de suas competências e habilidades;

VII - da capacidade de reconhecer a importância do pensamento computacional na vida cotidiana, como também sua aplicação em outros domínios e ser capaz de aplicá-lo em circunstâncias apropriadas; e

VIII - da capacidade de atuar em um mundo de trabalho globalizado.

§ 1º Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, espera-se que os egressos dos cursos de bacharelado em Ciência da Computação:

I - possuam sólida formação em Ciência da Computação e Matemática que os capacitem a construir aplicativos de propósito geral, ferramentas e infraestrutura de software de sistemas de computação e de sistemas embarcados, gerar conhecimento científico e inovação e que os incentivem a estender suas competências à medida que a área se desenvolve;

II - adquiriram visão global e interdisciplinar de sistemas e entendam que esta visão transcende os detalhes de implementação dos vários componentes e os conhecimentos dos domínios de aplicação;

III - conheçam a estrutura dos sistemas de computação e os processos envolvidos na sua construção e análise;

IV - dominem os fundamentos teóricos da área de Computação e como eles influenciam a prática profissional;

V - sejam capazes de agir de forma reflexiva na construção de sistemas de computação, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade;

VI - sejam capazes de criar soluções, individualmente ou em equipe, para problemas complexos caracterizados por relações entre domínios de conhecimento e de aplicação;

VII - reconheçam o caráter fundamental da inovação e da criatividade e compreendam as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.

§ 2º Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, espera-se que os egressos dos cursos de Engenharia de Computação:

I - possuam sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Eletrônica visando à análise e ao projeto de sistemas de computação, incluindo sistemas voltados à automação e controle de processos industriais e comerciais, sistemas e dispositivos embarcados, sistemas e equipamentos de telecomunicações e equipamentos de instrumentação eletrônica;

II - conheçam os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de sistema de computação;

III - sejam capazes de agir de forma reflexiva na construção de sistemas de computação, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade;

IV - entendam o contexto social no qual a Engenharia é praticada, bem como os efeitos dos projetos de Engenharia na sociedade;

V - considerem os aspectos econômicos, financeiros, de gestão e de qualidade, associados a novos produtos e organizações;

VI - reconheçam o caráter fundamental da inovação e da criatividade e compreendam as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.

§ 3º Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, espera-se dos egressos dos cursos de Engenharia de Software que:

I - possuam sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Produção, visando a criação de sistemas de software de alta qualidade de maneira sistemática, controlada, eficaz e eficiente que levem em consideração questões éticas, sociais, legais e econômicas;

II - sejam capazes de criar soluções, individualmente ou em equipe, para problemas complexos caracterizados por relações entre domínios de conhecimento e de aplicação;

III - sejam capazes de agir de forma reflexiva na construção de software, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade;

IV - entendam o contexto social no qual a construção de Software é praticada, bem como os efeitos dos projetos de software na sociedade;

V - compreendam os aspectos econômicos e financeiros, associados a novos produtos e organizações;

VI - reconheçam o caráter fundamental da inovação e da criatividade e compreendam as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.

§ 4º Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, espera-se que os egressos dos cursos de Sistemas de Informação:

I - possuam sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Administração visando o desenvolvimento e a gestão de soluções baseadas em tecnologia da informação para os processos de negócio das organizações de forma que elas atinjam efetivamente seus objetivos estratégicos de negócio;

II - possam determinar os requisitos, desenvolver, evoluir e administrar os sistemas de informação das organizações, assegurando que elas tenham as informações e os sistemas de que necessitam para prover suporte as suas operações e obter vantagem competitiva;

III - sejam capazes de inovar, planejar e gerenciar a infraestrutura de tecnologia da informação em organizações, bem como desenvolver e evoluir sistemas de informação para uso em processos organizacionais, departamentais e/ou individuais;

IV - possam escolher e configurar equipamentos, sistemas e programas para a solução de problemas que envolvam a coleta, processamento e disseminação de informações;

V - entendam o contexto, envolvendo as implicações organizacionais e sociais, no qual as soluções de sistemas de informação são desenvolvidas e implantadas;

VI - compreendam os modelos e as áreas de negócios, atuando como agentes de mudança no contexto organizacional;

VII - possam desenvolver pensamento sistêmico que permita analisar e entender os problemas organizacionais.

§ 5º Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, espera-se que os egressos dos cursos de licenciatura em Computação, além de atenderem ao perfil geral previsto para os egressos dos cursos de Formação de Professores para a Educação Básica, estabelecidas por meio da Resolução CNE/CP nº 2/2015:

I - possuam sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Educação visando ao ensino de Ciência da Computação nos níveis da Educação Básica e Técnico e suas modalidades e a formação de usuários da infraestrutura de software dos Computadores, nas organizações;

II - adquiram capacidade de fazer uso da interdisciplinaridade e introduzir conceitos pedagógicos no desenvolvimento de Tecnologias Educacionais, produzindo uma interação humano-computador inteligente, visando ao ensino e à aprendizagem assistidos por computador, incluindo a Educação à Distância;

III - desenvolvam capacidade de atuar como docentes, estimulando a atitude investigativa com visão crítica e reflexiva;

IV - sejam capazes de atuar no desenvolvimento de processos de orientação, motivação e estimulação da aprendizagem, com a seleção de plataformas computacionais adequadas às necessidades das organizações.

Art. 5º Os cursos de bacharelado e licenciatura da área de Computação devem formar egressos que revelem pelo menos as competências e habilidades comuns para:

I - identificar problemas que tenham solução algorítmica;

II - conhecer os limites da computação;

III - resolver problemas usando ambientes de programação;

IV - tomar decisões e inovar, com base no conhecimento do funcionamento e das características técnicas de hardware e da infraestrutura de software dos sistemas de computação consciente dos aspectos éticos, legais e dos impactos ambientais decorrentes;

V - compreender e explicar as dimensões quantitativas de um problema;

VI - gerir a sua própria aprendizagem e desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e competências organizacionais;

VII - preparar e apresentar seus trabalhos e problemas técnicos e suas soluções para audiências diversas, em formatos apropriados (oral e escrito);

VIII - avaliar criticamente projetos de sistemas de computação;

IX - adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho;

X - ler textos técnicos na língua inglesa;

XI - empreender e exercer liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional;

XII - ser capaz de realizar trabalho cooperativo e entender os benefícios que este pode produzir.

§ 1º Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, os cursos de bacharelado em Ciência da Computação devem prover uma formação profissional que revele, pelo menos, as habilidades e competências para:

I - compreender os fatos essenciais, os conceitos, os princípios e as teorias relacionadas à Ciência da Computação para o desenvolvimento de software e hardware e suas aplicações;

II - reconhecer a importância do pensamento computacional no cotidiano e sua aplicação em circunstâncias apropriadas e em domínios diversos;

III - identificar e gerenciar os riscos que podem estar envolvidos na operação de equipamentos de computação (incluindo os aspectos de dependabilidade e segurança);

IV - identificar e analisar requisitos e especificações para problemas específicos e planejar estratégias para suas soluções;

V - especificar, projetar, implementar, manter e avaliar sistemas de computação, empregando teorias, práticas e ferramentas adequadas;

VI - conceber soluções computacionais a partir de decisões visando o equilíbrio de todos os fatores envolvidos;

VII - empregar metodologias que visem garantir critérios de qualidade ao longo de todas as etapas de desenvolvimento de uma solução computacional;

VIII - analisar quanto um sistema baseado em computadores atende os critérios definidos para seu uso corrente e futuro (adequabilidade);

IX - gerenciar projetos de desenvolvimento de sistemas computacionais;

X - aplicar temas e princípios recorrentes, como abstração, complexidade, princípio de localidade de referência (*caching*), compartilhamento de recursos, segurança, concorrência, evolução de sistemas, entre outros, e reconhecer que esses temas e princípios são fundamentais à área de Ciência da Computação;

XI - escolher e aplicar boas práticas e técnicas que conduzam ao raciocínio rigoroso no planejamento, na execução e no acompanhamento, na medição e gerenciamento geral da qualidade de sistemas computacionais;

XII - aplicar os princípios de gerência, organização e recuperação da informação de vários tipos, incluindo texto imagem som e vídeo;

XIII - aplicar os princípios de interação humano-computador para avaliar e construir uma grande variedade de produtos incluindo interface do usuário, páginas WEB, sistemas multimídia e sistemas móveis.

§ 2º Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, os cursos de bacharelado em Engenharia de Computação devem prover uma formação profissional que revele, pelo menos, as habilidades e competências para:

I - planejar, especificar, projetar, implementar, testar, verificar e validar sistemas de computação (sistemas digitais), incluindo computadores, sistemas baseados em microprocessadores, sistemas de comunicações e sistemas de automação, seguindo teorias, princípios, métodos, técnicas e procedimentos da Computação e da Engenharia;

II - compreender, implementar e gerenciar a segurança de sistemas de computação;

III - gerenciar projetos e manter sistemas de computação;

IV - conhecer os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de sistemas de computação;

V - desenvolver processadores específicos, sistemas integrados e sistemas embarcados, incluindo o desenvolvimento de software para esses sistemas;

VI - analisar e avaliar arquiteturas de computadores, incluindo plataformas paralelas e distribuídas, como também desenvolver e otimizar software para elas;

VII - projetar e implementar software para sistemas de comunicação;

VIII - analisar, avaliar e selecionar plataformas de hardware e software adequados para suporte de aplicação e sistemas embarcados de tempo real;

IX - analisar, avaliar, selecionar e configurar plataformas de hardware para o desenvolvimento e implementação de aplicações de software e serviços;

X - projetar, implantar, administrar e gerenciar redes de computadores;

XI - realizar estudos de viabilidade técnico-econômica.

§ 3º Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, os cursos de bacharelado em Engenharia de Software devem prover uma formação profissional que revele, pelo menos, as habilidades e competências para:

I - investigar, compreender e estruturar as características de domínios de aplicação em diversos contextos que levem em consideração questões éticas, sociais, legais e econômicas, individualmente e/ou em equipe;

II - compreender e aplicar processos, técnicas e procedimentos de construção, evolução e avaliação de software;

III - analisar e selecionar tecnologias adequadas para a construção de software;

IV - conhecer os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e utilização de software;

V - avaliar a qualidade de sistemas de software;

VI - integrar sistemas de software;

VII - gerenciar projetos de software conciliando objetivos conflitantes, com limitações de custos, tempo e com análise de riscos;

VIII - aplicar adequadamente normas técnicas;

IX - qualificar e quantificar seu trabalho baseado em experiências e experimentos;

X - exercer múltiplas atividades relacionadas a software como: desenvolvimento, evolução, consultoria, negociação, ensino e pesquisa;

XI - conceber, aplicar e validar princípios, padrões e boas práticas no desenvolvimento de software;

XII - analisar e criar modelos relacionados ao desenvolvimento de software;

XIII - identificar novas oportunidades de negócios e desenvolver soluções inovadoras;

XIV - identificar e analisar problemas avaliando as necessidades dos clientes, especificar os requisitos de software, projetar, desenvolver, implementar, verificar e documentar soluções de software baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas.

§ 4º Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, os cursos de bacharelado em Sistemas de Informação devem prover uma formação profissional que revele, pelo menos, as habilidades e competências para:

I - selecionar, configurar e gerenciar tecnologias da Informação nas organizações;

II - atuar nas organizações públicas e privadas, para atingir os objetivos organizacionais, usando as modernas tecnologias da informação;

III - identificar oportunidades de mudanças e projetar soluções usando tecnologias da informação nas organizações;

IV - comparar soluções alternativas para demandas organizacionais, incluindo a análise de risco e integração das soluções propostas;

V - gerenciar, manter e garantir a segurança dos sistemas de informação e da infraestrutura de Tecnologia da Informação de uma organização;

VI - modelar e implementar soluções de Tecnologia de Informação em variados domínios de aplicação;

VII - aplicar métodos e técnicas de negociação;

VIII - gerenciar equipes de trabalho no desenvolvimento e evolução de Sistemas de Informação;

IX - aprender sobre novos processos de negócio;

X - representar os modelos mentais dos indivíduos e do coletivo na análise de requisitos de um Sistema de Informação;

XI - aplicar conceitos, métodos, técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos em sua área de atuação;

XII - entender e projetar o papel de sistemas de informação na gerência de risco e no controle organizacional;

XIII - aprimorar experiência das partes interessadas na interação com a organização incluindo aspectos da relação humano-computador;

XIV - identificar e projetar soluções de alto nível e opções de fornecimento de serviços, realizando estudos de viabilidade com múltiplos critérios de decisão;

XV - fazer estudos de viabilidade financeira para projetos de tecnologia da informação;

XVI - gerenciar o desempenho das aplicações e a escalabilidade dos sistemas de informação.

§ 5º Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, os cursos de licenciatura em Computação devem prover uma formação profissional que revele, pelo menos, as habilidades e competências para:

I - especificar os requisitos pedagógicos na interação humano-computador;

II - especificar e avaliar softwares e equipamentos para aplicação educacionais e de Educação à Distância;

III - projetar e desenvolver softwares e hardware educacionais e de Educação à Distância em equipes interdisciplinares;

IV - atuar junto ao corpo docente das Escolas nos níveis da Educação Básica e Técnico e suas modalidades e demais organizações no uso efetivo e adequado das tecnologias da educação;

V - produzir materiais didáticos com a utilização de recursos computacionais, propiciando inovações nos produtos, processos e metodologias de ensino aprendizagem;

VI - administrar laboratórios de informática para fins educacionais;

VII - atuar como agentes integradores promovendo a acessibilidade digital;

VIII - atuar como docente com a visão de avaliação crítica e reflexiva;

IX - propor, coordenar e avaliar, projetos de ensino-aprendizagem assistidos por computador que propiciem a pesquisa.

Parágrafo único. O projeto pedagógico deverá demonstrar claramente como o conjunto das atividades previstas deverá desenvolver as competências e habilidades esperadas, tendo em vista o perfil desejado para os egressos.

Art. 6º Os currículos dos cursos de bacharelado e licenciatura da área da Computação deverão incluir conteúdos básicos e tecnológicos referentes à área da Computação, comuns a todos os cursos, bem como conteúdos básicos e tecnológicos específicos para cada curso, todos selecionados em grau de abrangência e de profundidade de

forma consistente com o perfil, as competências e as habilidades especificadas para os egressos.

§ 1º Estes conteúdos não consistem em disciplinas obrigatórias, mas no conjunto substantivo de conhecimentos que poderão ser selecionados pelas Instituições de Educação Superior para compor a formação dos egressos em cada curso em questão.

§ 2º Os conteúdos poderão ser ministrados em diversas formas de organização, observando-se o interesse do processo da formação acadêmica e a legislação vigente, e deverão ser planejados de modo integrado, dando sentido de unidade ao projeto pedagógico do curso.

§ 3º Para a licenciatura deverão ser incluídos conteúdos de formação pedagógica, considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores para a Educação Básica.

§ 4º Os núcleos de conteúdos poderão ser dispostos, em termos de carga horária e de planos de estudo, em atividades práticas e teóricas, individuais ou em equipe, tais como:

- I - participação em aulas práticas, teóricas, conferências e palestras;
- II - experimentação em condições de campo ou laboratório de Estatística Aplicada;
- III - utilização de sistemas computacionais;
- IV - consultas bibliográficas;
- V - visitas técnicas;
- VI - pesquisas temáticas e bibliográficas;
- VII - projetos de pesquisa e extensão;
- VIII - estágios profissionalizantes em instituições credenciadas pelas IES;
- IX - encontros, congressos, exposições, concursos, seminários, simpósios, fóruns de discussões.

Art. 7º O Estágio Supervisionado, realizado preferencialmente ao longo do curso, sob a supervisão de docentes da instituição formadora, e acompanhado por profissionais, tem o objetivo de consolidar e articular as competências desenvolvidas ao longo do curso por meio das demais atividades formativas, de caráter teórico ou prático, e permitir o contato do formando com situações, contextos e organizações próprios da atuação profissional.

§ 1º As Instituições de Educação Superior deverão estabelecer a obrigatoriedade ou não do Estágio Supervisionado para os cursos de bacharelado, bem como a sua regulamentação, especificando formas de operacionalização e de avaliação.

§ 2º O Estágio Supervisionado para a formação de professores para a Educação Básica é obrigatório para os cursos de licenciatura em Computação e será cumprido de acordo com as diretrizes curriculares pertinentes.

Art. 8º O Trabalho de Curso será desenvolvido como atividade de síntese, integração ou aplicação de conhecimentos adquiridos de caráter científico ou tecnológico.

Parágrafo único. As Instituições de Educação Superior deverão estabelecer a obrigatoriedade ou não do Trabalho de Curso e aprovar a sua regulamentação, especificando critérios, procedimentos e mecanismo de avaliação, além das diretrizes e técnicas relacionadas à sua elaboração.

Art. 9º As Atividades Complementares são componentes curriculares enriquecedoras e implementadoras do próprio perfil do formando e deverão possibilitar o desenvolvimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive as adquiridas fora do ambiente acadêmico, que serão reconhecidas mediante processo de avaliação.

Parágrafo único. As Atividades Complementares podem incluir atividades desenvolvidas na própria Instituição ou em outras instituições e variados ambientes sociais, técnico-científicos ou profissionais de formação profissional, incluindo experiências de trabalho, estágios não obrigatórios, extensão universitária, iniciação científica, participação em eventos técnico-científicos, publicações científicas, programas de monitoria e tutoria, disciplinas de outras áreas, representação discente em comissões e comitês, participação em empresas juniores, incubadoras de empresas ou outras atividades de empreendedorismo e inovação.

Art. 10. As Diretrizes Curriculares Nacionais desta Resolução deverão ser implantadas pelas Instituições de Educação Superior, obrigatoriamente, no prazo máximo de 2 (dois) anos, aos alunos ingressantes, a partir da publicação desta.

Parágrafo único. As Instituições de Educação Superior poderão optar pela aplicação das Diretrizes Curriculares Nacionais aos demais estudantes matriculados.

Art. 11. A carga horária mínima para os cursos de graduação, bacharelados, é estabelecida pela Resolução CNE/CES nº 2/2007, que passa a vigorar com as seguintes modificações:

- I - fica suprimida, no quadro anexo, a linha Computação e Informática;
- II - são incluídas no mesmo quadro as linhas:

<i>Ciência da Computação</i>	3.200
<i>Engenharia de Computação</i>	3.200
<i>Engenharia de Software</i>	3.200

Parágrafo único. A carga horária mínima para os cursos de licenciatura em Computação é estabelecida pela Resolução CNE/CP nº 2/2015.

Art. 12. Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

**LUIZ ROBERTO LIZA CURI**

**D**

---

**Referenciais de Formação para os Cursos de  
Graduação em Computação**

Com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais  
homologadas pela Resolução Nº 05 de  
16/11/2016

# Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação 2017

Avelino F. Zorzo, Daltro Nunes, Ecivaldo S.  
Matos, Igor Steinmacher, Jair C. Leite,  
Renata Araujo, Ronaldo C. M. Correia,  
Simone Martins



Comissão de Educação

# Capítulo

# III

## Bacharelado em Engenharia de Computação

Afonso Ferreira Miguel, Antonio Carlos F. da Silva, Antonio C. S. Beck Filho, Fernando Gehm Moraes, Noemi Rodriguez, Simone Martins, Viviane C. Batista Pocivi

### **Resumo**

*Este documento apresenta os referenciais de formação na área de Computação para os cursos de Bacharelado em Engenharia de Computação no Brasil, elaborados pela Sociedade Brasileira de Computação, com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos da área de Computação, homologadas pela Portaria No 05 de 16/11/2016.*

### **III.1. Apresentação**

Historicamente a Sociedade Brasileira de Computação (SBC) tem produzido currículos de referência para cursos da área de Computação. Estes currículos são baseados nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para Cursos de Graduação em Computação. A Câmara de Educação Superior (CES) do Conselho Nacional de Educação (CNE) aprovou as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para Cursos de Graduação em Computação por meio do Parecer CNE/CSE 136/2012 de 09 de março de 2012, homologadas pela Portaria Nº 05 de 16/11/2016. Diante da aprovação das DCNs, foi instituído pela SBC um Grupo de Trabalho para revisar o Currículo de Referência para Cursos de Bacharelado em Engenharia de Computação, publicado pela SBC em 2003, visando sua atualização.

Este documento comprehende os Referenciais de Formação para os Cursos de Bacharelado em Engenharia de Computação. O objetivo dos Referenciais de Formação em Engenharia de Computação é, basicamente, servir de referência para a elaboração de Projetos Pedagógicos de cursos de Bacharelado em Engenharia de Computação.

O parecer CNE/CES Nº 136/2012 cuja a homologação foi publicada no Diário Oficial da União de 28/10/2016, Seção 1, Página 26, trata sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação. Neste instrumento há um destaque para a legitimidade de duas linhas de formação para os cursos de Engenharia de Computação:

“Observo que os cursos de Engenharia de Computação no país são concebidos segundo duas linhas distintas, dependendo da sua origem no meio acadêmico. A primeira, como vertente da formação na área da Computação, [...], e a segunda, como vertente da formação em outras modalidades de Engenharia. Tendo em vista a legitimidade acadêmica destas duas alternativas, é importante admiti-las, de modo que a formação em Engenharia de Computação poderá seguir as presentes Diretrizes ou as Diretrizes gerais para os cursos de Engenharia, estabelecidas pela Resolução CNE/CES 11/2002. De toda forma, embora a

organização dos cursos possa ser distinta se orientadas por estas duas alternativas, as formações acadêmicas resultantes nos dois casos são altamente compatíveis. Em consonância com as alternativas de orientação destes cursos, os processos avaliativos do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior deverão ser devidamente ajustados”

O presente documento foi elaborado segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, em conformidade com a resolução Nº 5 de 16 de novembro de 2016.

Os cursos de Engenharia de Computação criados como vertente da formação em outras modalidades de Engenharia, devem observar resolução específica, conforme descrita acima.

A metodologia de construção destes referenciais partiu de três referências principais: as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Computação, homologadas em 2016, o currículo da ACM para o curso de *Computer Engineering*, e o Currículo de Referência para Cursos de Bacharelado em Engenharia de Computação, publicado pela SBC em 2003.

Pensando assim, a metodologia utilizada neste processo de revisão incluiu:

- A composição de uma comissão realizada após consultas a membros da comunidade, incluindo coordenadores e professores de curso, membros da Comissão Especial de Engenharia de Sistemas Computacionais da SBC e organizadores do Fórum de Educação em Engenharia de Computação realizado no Simpósio Brasileiro de Engenharia de Sistemas Computacionais, para encontrar pessoas interessadas em fazer parte deste Grupo de Trabalho. Seis pessoas se interessaram em participar e são as responsáveis pela elaboração deste documento.
- O mapeamento de competências das DCNs para a estrutura conceitual proposta.
- Discussões presenciais durante o Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC) e à distância por meio de vídeo-conferência.

Este documento está organizado em dez seções, incluindo esta apresentação. Na Seção III.2 é apresentado um breve histórico da elaboração dos currículos de referência para os cursos de Engenharia de Computação. A Seção III.3 caracteriza os benefícios que cursos de Bacharelado em Engenharia de Computação oferecem para a sociedade. O perfil do egresso é apresentado na Seção III.4, indicando competências gerais esperadas para os egressos dos cursos de Computação em geral, e para os egressos dos cursos de Engenharia de Computação, em específico. Na Seção III.5 são apresentados os eixos de formação, competências e conteúdos que compõem os referenciais de formação para cursos de Engenharia de Computação. Na Seção III.6 são apresentadas as relações das competências descritas nos referenciais de formação com as determinações das Diretrizes Curriculares Nacionais. Considerações sobre a realização de estágios, atividades complementares e trabalhos de conclusão de curso são apresentadas na Seção III.7. A Seção III.8 discorre sobre metodologias de ensino e aprendizagem. A Seção III.9 discute requisitos legais previstos para cursos de Bacharelado em Engenharia de Computação. Por fim, a Seção III.10 encerra o documento com agradecimentos, seguida das referências bibliográficas.

### **III.2. Breve histórico do curso**

Os primeiros programas de graduação em Engenharia de Computação no Brasil surgiram na década de 1980, em resposta às necessidades da indústria de computadores existente no país na época. Ao longo dessas três décadas, a evolução do cenário tecnológico no país e no mundo levou a uma evolução paralela nas áreas de atuação de egressos do curso, mas a demanda por esses egressos permaneceu sempre em alta. O número de instituições oferecendo o curso no país hoje está em torno de 120.

Em muitas instituições, o curso apareceu inicialmente como uma especialização da Engenharia Elétrica, enquanto em outros foi uma iniciativa conjunta de departamentos de Engenharia Elétrica e de Ciência da Computação ou mesmo uma iniciativa da direção da universidade, levando por vezes à criação de um novo departamento. Essa variação explica parcialmente a amplitude dos currículos oferecidos pelas diferentes instituições. Um outro fator de influência sobre a grade curricular é a região geográfica onde o curso se insere: historicamente, regiões com maior presença da indústria de hardware oferecem cursos com maior ênfase nessa área, enquanto que nas regiões onde há maior presença da indústria de serviços, nota-se uma maior ênfase nas disciplinas de software. Os currículos oferecidos também refletem em sua evolução a própria evolução da área de Computação no Brasil.

Desde os anos 60, a ACM (Association for Computer Machinery) vem promovendo estudos e recomendações sobre estruturas e conteúdos curriculares na área de computação, e a partir dos anos 90 a SBC iniciou esforço semelhante no Brasil. É dessa década o primeiro currículo de referência para Engenharia de Computação elaborado pela SBC. Desde os primeiros esforços, uma característica presente em todas as propostas de currículos de referência tem sido a de recomendar um conjunto de matérias que devem ser cobertas no currículo, deixando para cada instituição a organização exata de seu currículo em disciplinas que abordem estas e outras matérias conforme suas especificidades.

### **III.3. Os benefícios do curso para a Sociedade**

Desde o século 20, o modo de viver das pessoas tem dependido cada vez mais da computação. Não é exagero dizer que computadores são encontrados em todos os lugares. Nos lares, microprocessadores podem ser encontrados em TVs, vídeo games, eletrodomésticos, além de nos diversos tipos de computadores pessoais. Na indústria e comércio, eles podem ser encontrados em caixas registradoras, equipamentos de segurança, relógios ponto, máquinas para controle de manufatura, entre outros. Além destes, computadores embarcados em veículos terrestres, aéreos e náuticos são responsáveis por sua segurança e desempenho. O engenheiro de computação é o profissional capaz de projetar e desenvolver essas tecnologias.

O Engenheiro de Computação é um profissional com uma ampla formação teórica, que emprega princípios e técnicas da engenharia eletrônica e ciência da computação para o desenvolvimento de sistemas que integram hardware e software. Com o foco na inovação, o Engenheiro de Computação analisa e desenvolve soluções computacionais aplicadas às mais diversas áreas, tais como: segurança cibernética, comunicação, automação industrial e comercial, inteligência artificial, biomedicina, entre muitas outras.

No presente mundo, onde a sociedade exige cada vez mais respostas rápidas a problemas complexos e onde a informação é um fator decisivo na competitividade, o Engenheiro de Computação assume um papel de destaque, criando sistemas cada vez mais seguros, rápidos e poderosos.

### **III.4. Perfil do egresso**

Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, espera-se que os egressos dos cursos de Engenharia de Computação possuam as seguintes competências definidas nas DCNs:

1. *Possuir sólidos conhecimentos em teorias e princípio da Ciência da Computação, Matemática, Ciências e Engenharia; Ser capaz de aplicar estas teorias e princípios para resolver problemas técnicos de sistemas computacionais e sistemas de aplicação específica.*

2. Ter capacidade de planejar, implementar e manter soluções computacionais eficientes para diversos tipos de problemas, envolvendo hardware, software e processos. Saibam explorar o espaço de projeto considerando restrições e fazer análise de custo-benefício; e ser apto a criar e integrar componentes de hardware, de software e sua interface.
3. Demonstrar autonomia e análise crítica. Gerenciar projetos, serviços e experimentos de engenharia na área de computação, de forma colaborativa em equipes multidisciplinares e em grupos sociais complexos e heterogêneos, integrando o desenvolvimento humano, profissional e organizacional. Ser capaz de se expressar verbalmente e na forma escrita; e de avaliar corretamente seus resultados e de terceiros. Saber transferir conhecimento e se manter atualizado.
4. Ter habilidades de criatividade e inovação. Produzir ferramentas, técnicas e conhecimentos científicos e/ou tecnológicos inovadores na área.
5. Ser capaz de empreender na área de engenharia de computação, reconhecendo oportunidades e resolvendo problemas de forma transformadora, agregando valor à sociedade.
6. Entender a importância e a responsabilidade da sua prática profissional, agindo de forma ética, sustentável e socialmente responsável, respeitando aspectos legais e normas envolvidas. Observem direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de sistemas de computação.

### III.5. Eixos de formação, competências e conteúdos

1. EIXO DE FORMAÇÃO: FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO		
Competências derivadas	Classificação	Conteúdos
<b>C.1.1.</b> Aplicar os conceitos de programação imperativa e dominar o uso de abstrações de controle e dados, analisando o problema em questão para determinar <i>tradeoffs</i> de memória e processamento ao aplicar diferentes estruturas de controle e de dados.	<b>Aplicar</b>	Técnicas de programação
		Estruturas de dados
		Paradigmas e padrões de programação
<b>C.1.2.</b> Dominar noções básicas de teoria da computação, como lógica básica, complexidade de algoritmos, e linguagens formais e autômatos.	<b>Aplicar</b>	Custo computacional e complexidade de algoritmos
		Linguagens formais e autômatos

		Lógica básica
		Indução
<b>C.1.3.</b> Elaborar sistemas considerando o mapeamento de programas para arquiteturas de computadores convencionais: representação de código e de dados, entrada e saída, geração de programas e sua execução. Analisar programas e avaliar o custo de aplicação de diferentes construções.	<b>Avaliar</b>	Representação de código e dados
		Custo computacional
		Compilação, ligação, carga, interpretação
<b>C.1.4.</b> Criticar e escolher sistemas operacionais para contextos específicos, considerando como funcionam os principais componentes de cada sistema e os requisitos do contexto de aplicação.	<b>Avaliar</b>	Sistemas operacionais
		Requisitos de sistemas
<b>C.1.5.</b> Avaliar o desempenho de sistemas computacionais usando técnicas teóricas e práticas de forma complementar.	<b>Avaliar</b>	Modelos de análise de desempenho
		Simulação
<b>C.1.6.</b> Dominar o ferramental matemático básico, da Engenharia compreendendo noções de cálculo e mapeá-lo para técnicas de cálculo numérico e métodos de matemática aplicada.	<b>Aplicar</b>	Cálculo numérico
		Métodos de matemática aplicada
		Provas matemáticas
<b>C.1.7.</b> Dominar conceitos de probabilidade e estatística e aplicá-los em diferentes contextos, como análise de desempenho ou estudo de capacidade.	<b>Aplicar</b>	Probabilidade e estatística
<b>C.1.8.</b> Aplicar conceitos de matemática, como indução, combinatória e teoria de grafos, em diferentes situações e problemas.	<b>Aplicar</b>	Matemática discreta
<b>C.1.9</b> Dominar conceitos básicos da física relacionados a eletricidade e magnetismo e transmissão de ondas.	<b>Aplicar</b>	Eletricidade e magnetismo
		Transferência de calor
<b>C.1.10</b> Analisar e projetar circuitos eletrônicos simples, entendendo requisitos e <i>tradeoffs</i> .	<b>Criar</b>	Análise de circuitos elétricos

Avaliar circuitos digitais usados em sistemas computacionais. Analisar os efeitos de características e estilos de projeto sobre temporização, desempenho e energia.		Eletrônica digital
		Eletrônica geral
C.1.11 Aplicar e integrar os conhecimentos teóricos aprendidos nas diferentes disciplinas na resolução de problemas práticos. Criar soluções para novos problemas e analisar os tradeoffs associados a soluções alternativas.	<b>Criar</b>	Laboratório de programação
		Oficina de integração
		Estágio integrado
		Trabalho de conclusão de curso

## 2. EIXO DE FORMAÇÃO: DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS COMPUTACIONAIS

**Competência geral esperada para o eixo:** Criar, implementar e manter soluções computacionais eficientes para diversos tipos de problemas, envolvendo hardware, software e processos, **analisando** o espaço de projeto considerando restrições e custo-benefício; e **criar e integrar** componentes de hardware, de software e sua interface.

Competências derivadas	Classificação	Conteúdos
C.2.1 Determinar os requisitos de desempenho e confiabilidade, projeto, implementação e teste de componentes eletrônicos e sistemas em hardware.	<b>Criar</b>	Circuitos e sistemas digitais
		Arquitetura e organização de computadores.
		Circuitos elétricos.
		Microprocessadores.
		Eletrônica analógica.
		Microeletrônica
		Técnicas de projeto para redes de computadores
C.2.2 Especificar e validar os requisitos, projetar, implementar, verificar, implantar e documentar soluções de software baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas.	<b>Criar, Avaliar</b>	Conhecimentos básicos de ciência da computação
		Lógica para computação
		Algoritmos e estrutura de dados

		Programação orientada a objetos
		Engenharia de software
		Confiabilidade e segurança de software
		Programação paralela e distribuída
C.2.3 Conhecer técnicas, arquiteturas e ferramentas para a seleção e integração otimizada de recursos de hardware e software. Para construção desta capacidade, são necessários conhecimentos em: sistemas operacionais, sistemas paralelos e distribuídos, programação de periféricos, sistemas em tempo real e sistemas embarcados	<b>Avaliar</b>	Programação de software básico
		Periféricos
		Compiladores
		Sistemas operacionais
		Técnicas para sistemas de tempo real
		Implementação de sistemas embarcados
C.2.4 Realizar o projeto de sistemas integrados de hardware e software para diversas áreas da indústria eletro-eletrônica. Esta capacitação envolve o conhecimento de áreas relacionadas a telecomunicações, redes de computadores, tratamento digital de sinais (para aplicações de tratamento de imagens, vídeo e áudio), e projeto de Controle e Automação de processos. <i>A definição do currículo pode optar por uma ou mais destas áreas profissionalizantes, conforme demandas da indústria.</i>	<b>Avaliar</b>	Sistemas de telecomunicação
		Técnicas de tratamento digital de sinais
		Projetos integrados para Controle de processos e automação Industrial
		Desenvolvimento de circuitos integrados

### 3. EIXO DE FORMAÇÃO: GERENCIAMENTO DE SISTEMAS COMPUTACIONAIS

**Competência geral esperada para o eixo:** Gerenciar projetos, serviços e experimentos de engenharia na área de computação, de forma colaborativa em equipes multidisciplinares e em grupos sociais

Competências derivadas	Classificação	Conteúdos

<p><b>C.3.1.</b> Compreender conceitos relevantes sobre projetos, serviços e experimentos de engenharia na área de computação</p>	<b>Entender</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projetos, programas, serviços e experimentos de engenharia</li> <li>Portfólios e operações</li> <li>Erros comuns em projetos de software e hardware</li> <li>Motivos de fracasso de projetos de software e hardware</li> <li>Riscos envolvidos no projeto de sistemas de software e hardware</li> </ul>
<p><b>C.3.2.</b> Compreender as estruturas organizacionais e os papéis relacionados ao desenvolvimento de projetos, serviços e experimentos de Engenharia de Computação</p>	<b>Entender</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Papel das organizações regulamentadoras</li> <li>Modelos de referência</li> <li>Certificações</li> <li>Estruturas organizacionais para o gerenciamento de projetos, serviços e experimentos.</li> <li>Papéis e comportamentos de uma equipe de trabalho</li> <li>Papel do gerente de projetos, bem como suas atribuições e responsabilidades</li> </ul>
<p><b>C.3.3.</b> Identificar normas e documentações técnicas necessárias em projetos, serviços e experimentos de Engenharia de Computação</p>	<b>Analisar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentação técnica em projetos de Hardware e Software</li> <li>Normas e modelos internacionais em projetos, serviços e experimentos.</li> </ul>
<p><b>C.3.4.</b> Aplicar metodologias de gestão de projetos, serviços e experimentos de engenharia na área de</p>	<b>Aplicar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ciclo de gerenciamento de projetos, serviços e experimentos.</li> </ul>

computação		Ciclo de vida de produtos de software e hardware
		Técnicas para Especificação de Requisitos
		Modelos de termo de abertura
		Gerenciamento do andamento de projetos
		Elaboração de documentações
		Termo de encerramento
		Definição de objetivos e estratégia de um portfólio de projetos
		Dependência entre projetos
		Contribuição de um projeto ao portfólio
		Ferramentas para gestão de projetos
		Atividades na Gestão de Portfólio de Projetos.

#### 4. EIXO DE FORMAÇÃO: INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO

**Competência geral esperada para o eixo:** Criar ferramentas, técnicas e conhecimentos científicos e/ou tecnológicos inovadores na área, empreendendo na área de engenharia de computação, reconhecendo oportunidades e resolvendo problemas de forma a agregar valor à sociedade

Competências derivadas	Classificação	Conteúdos
C.4.1. Entender a relação entre teoria e prática	Avaliar	Prática de implementação de circuitos
		Ferramentas de simulação
		Metodologia científica

<b>C.4.2.</b> Entender processos e questões relativos ao desenvolvimento de produto e sua manufatura.	<b>Entender</b>	Técnicas para desenvolvimento de produtos
		Estudo de casos
		Estágio em empresas que desenvolvem produtos
<b>C.4.3.</b> Aplicar os fundamentos da economia na análise e no desenvolvimento de projetos de Engenharia de Computação, realizando estudos de viabilidade técnico-econômica, considerando o contexto social	<b>Aplicar</b>	Conceitos, objetivos, princípios e funções de economia
		Estudo de viabilidade técnico-econômica
<b>C.4.4.</b> Integrar conceitos de áreas diferentes em um sistema completo para prover uma solução	<b>Criar</b>	Projetos multidisciplinares
<b>C.4.5.</b> Aplicar fundamentos da administração na análise e no desenvolvimento de projetos de Engenharia de Computação	<b>Aplicar</b>	Conceitos, objetivos, princípios e funções de administração
<b>C.4.6.</b> Empreender e exercer liderança na sua área de atuação profissional	<b>Aplicar</b>	Conceitos de empreendedorismo
		Planejamento estratégico
		Políticas públicas e de órgãos e instituições de apoio ao empreendedorismo e inovação

## 5. EIXO DE FORMAÇÃO: DESENVOLVIMENTO PESSOAL E PROFISSIONAL

**Competência geral esperada para o eixo:** **Compreender** a importância e responsabilidade da prática profissional, **agindo** de forma ética, sustentável e socialmente responsável, **respeitando** aspectos legais e normas envolvidas e **observando** direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de sistemas de computação

Competências derivadas	Classificação	Conteúdos
<b>C.5.1.</b> Conhecer os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de sistemas de computação	<b>Aplicar</b>	Legislação Aplicada à Informática

<b>C.5.2.</b> Compreender a importância da conduta ética e cidadã no exercício da Engenharia de Computação	<b>Aplicar</b>	Ética e Cidadania
<b>C.5.3.</b> Compreender o impacto que as soluções de sistemas de computação podem causar na sociedade e no meio ambiente.	<b>Aplicar</b>	Engenharia Ambiental / Tecnologia e Meio Ambiente

### III.6. Relação com as Diretrizes Curriculares Nacionais

<b>Relação de competências dos referenciais de formação com as competências descritas nas DCNs</b>	
<b>Competências e habilidades gerais dos egressos dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura</b>	<b>Competências dos Referenciais de Formação</b>
1. Identificar problemas que tenham solução algorítmica	C.1.1, C.1.2
2. Conhecer os limites da computação	C.1.2
3. Resolver problemas usando ambientes de programação	C.1.1
4. Tomar decisões e inovar, com base no conhecimento do funcionamento e das características técnicas de hardware e da infra-estrutura de software dos sistemas de computação consciente dos aspectos éticos, legais e dos impactos ambientais decorrentes	C.4.2, C.4.3, C.4.4, C.4.5, C.4.6, C.5.1, C.5.2, C.5.3
5. Compreender e explicar as dimensões quantitativas de um problema	C.1.3, C.1.5, C.1.6, C.1.7, C.1.8
6. Gerir a sua própria aprendizagem e desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e competências organizacionais	C.4.1, C.4.4
7. Preparar e apresentar seus trabalhos e problemas técnicos e suas soluções para audiências diversas, em formatos apropriados (oral e escrito)	C.3.4
8. Avaliar criticamente projetos de sistemas de computação	C.1.1, C.1.3, C.1.5, C.1.10, C.3.3, C.3.4
9. Adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos	C.1.1, C.1.2, C.1.3, C.1.6, C.1.9,

ambientes de trabalho	C.1.10, C.3.3, C.3.4
10. Ler textos técnicos na língua inglesa	C.3.3, C.3.4
11. Empreender e exercer liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional	C.3.4, C.4.1, C.4.6
12. Ser capaz de realizar trabalho cooperativo e entender a força que dele pode ser derivada	C.3.3, C.3.4, C.4.4, C.4.5
<b>Competências e habilidades dos egressos dos Cursos de Bacharelado em Engenharia de Computação</b>	<b>Competências dos Referenciais de Formação</b>
1. planejar, especificar, projetar, implementar, testar, verificar e validar sistemas de computação (sistemas digitais), incluindo computadores, sistemas baseados em microprocessadores, sistemas de comunicações e sistemas de automação, seguindo teorias, princípios, métodos, técnicas e procedimentos da Computação e da Engenharia;	C.1.3, C.1.4, C.1.9, C.1.10, C.1.11, C.3.4
2. compreender, implementar e gerenciar a segurança de sistemas de computação;	C.2.2
3. gerenciar projetos e manter sistemas de computação;	C.3.1, C.3.2, C.3.3, C.3.4
4. conhecer os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de sistemas de computação;	C.5.1
5. desenvolver processadores específicos, sistemas integrados e sistemas embarcados, incluindo o desenvolvimento de software para esses sistemas;	C.1.3, C.1.4, C.1.9, C.1.10, C.1.11, C.3.3, C.3.4
6. analisar e avaliar arquiteturas de computadores, incluindo plataformas paralelas e distribuídas, como também desenvolver e otimizar software para elas;	C.1.1, C.1.3, C.1.5, C.2
7. projetar e implementar software para sistemas de comunicação;	C.1.1, C.1.3, C.2.2, C.2.4, C.3.3, C.3.4
8. analisar, avaliar e selecionar plataformas de hardware e software adequados para suporte de aplicação e sistemas embarcados de tempo real;	C.1.3, C.1.4, C.1.10, C.2.4

9. analisar, avaliar, selecionar e configurar plataformas de hardware para o desenvolvimento e implementação de aplicações de software e serviços;	C.1.3, C.1.4, C.2
10. projetar, implantar, administrar e gerenciar redes de computadores;	C.2.1, C.2.4, C.3.3, C.3.4
11. realizar estudos de viabilidade técnico-econômica.	C.4.3

### **III.7. Estágios, TCC e atividades complementares**

Cabe às Instituições de Educação Superior estabelecer a obrigatoriedade ou não do Estágio Supervisionado e a definição dos respectivos regulamentos, observando o disposto na Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

#### **III.7.1. Estágio Supervisionado**

Compete às IESs, por meio dos Núcleos Docentes Estruturantes (NDE), determinarem a obrigatoriedade ou não do estágio supervisionado. No primeiro caso, a sua carga horária é requisito para aprovação no curso e obtenção do diploma, enquanto que, no segundo caso, trata-se de atividade opcional com carga horária acrescida à carga horária regular e obrigatória.

O estágio curricular deve ter a supervisão de um docente e ser organizado para apoiar a transição do docente da academia para mercado.

As atividades de estágio obrigatório deverão, preferencialmente, permitir o contato do estudante com o setor produtivo, envolvendo-o em projetos com porte e demandas compatíveis com o que se espera de sua futura experiência profissional.

Entende-se que é no estágio que o estudante irá acompanhar e experimentar as atividades de projeto, supervisão, manutenção, planejamento e operação de sistemas ligados à sua área de atuação e consequentemente inerentes às competências do profissional, tendo oportunidade para identificar, formular e resolver problemas de Engenharia bem como avaliar criticamente os trabalhos que estão sendo realizados e que benefícios trarão para a sociedade.

#### **III.7.2 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**

Compete às Instituições de Ensino Superior regulamentar as normas e os procedimentos no seu regimento e dar conhecimento ao aluno acerca do TCC. O regulamento do TCC deve especificar os critérios, procedimentos e mecanismos de avaliação, assim como as diretrizes e técnicas relacionadas à sua elaboração.

O TCC se trata de atividade acadêmica com objetivo de desenvolver e verificar as habilidades cognitivas de compreensão, aplicação, análise, avaliação e criação acerca dos conhecimentos científicos, técnicos e culturais produzidos ao longo do curso.

#### **III.7.3. Atividades Complementares**

As atividades complementares são componentes curriculares que contribuem para o enriquecimento da vivencia acadêmica, por meio do aprofundamento de temáticas desenvolvidas no curso de graduação, bem como de temáticas acessórias importantes à formação do perfil de egresso discriminado no projeto pedagógico do curso. Por meio dessas atividades, espera-se que o estudante desenvolva competências,

habilidades e conhecimentos que incrementem aqueles que se espera desenvolver nos demais componentes curriculares, inclusive estágio curricular e trabalho de conclusão de curso.

As atividades complementares são atividades acadêmicas obrigatórias presentes nas estruturas curriculares do curso que poderão ser escolhidas pelos estudantes ao longo do período disponível para a integralização do curso, bem como poderão ser desenvolvidas fora da instituição de ensino, ou fora do próprio ambiente acadêmico. Não estão inclusos nessa modalidade, disciplinas de cursos de graduação, trabalho de conclusão de curso, estágios curriculares obrigatórios e demais atividades necessárias para computo da carga horária total exigida no projeto pedagógico do curso.

As atividades complementares podem abranger, por exemplo:

- Estágio não obrigatório
- Iniciação Científica
- Monitoria em disciplina do Curso
- Participação em cursos ou minicursos
- Participação na organização de evento
- Realização de visita técnica
- Participação em evento científico
- Desenvolvimento de protótipo ou produto
- Trabalho publicado em evento
- Publicação de artigo científico
- Premiação
- Atividade de ação comunitária

### **III.8. Metodologia de ensino**

As metodologias de aprendizagem a serem adotadas pelos cursos devem permitir o desenvolvimento das habilidades e competências próprias ao perfil do Engenheiro de Computação, assegurando a formação de um profissional competente, crítico, com visão sistêmica, ético e comprometido com o desenvolvimento sustentável da sociedade.

Espera-se que a formação priorize a aprendizagem ativa, interdisciplinar e que contribua com a (re)construção individual e coletiva do conhecimento. Portanto, as estratégias de ensino devem promover a integração e o diálogo entre os eixos de formação, buscando a superação de uma visão na qual os conteúdos são abordados de forma fragmentada e com fim em si mesmos, e obtendo-se uma visão significativa e integradora dos saberes.

Neste contexto, a definição das metodologias de aprendizado pelas Instituições de Educação Superior, deve atentar-se para:

- a) A promoção de projetos inter e multidisciplinares, em uma perspectiva vertical e transversal

- ao longo da formação, relacionando-se teoria e prática.
- A diversificação de estratégias de ensino/aprendizagem, de tal forma que colaborem para a obtenção das habilidades e competências próprias ao perfil profissional do Engenheiro de Computação.
  - O uso de metodologias ativas de aprendizado, que permitam a compreensão e ação de todos os envolvidos na apropriação dos saberes (alunos, docentes, gestores dos cursos, entre outros).
  - A Análise, Desenvolvimento e Gerenciamento de Sistemas Computacionais, integrados a uma perspectiva de Empreendedorismo e Inovação.

### **III.8.1. Acompanhamento e avaliação**

O acompanhamento e avaliação devem ser partes integrantes do processo de ensino-aprendizagem e do próprio projeto pedagógico do curso. Sua realização deve ser sistemática e periódica, diversificada, reflexiva e em conexão com a legislação e com as diretrizes definidas pelas respectivas Instituições de Educação Superior.

Recomenda-se o emprego de avaliações processuais (também conhecidas como avaliações formativas ou contínuas), evitando avaliar o aprendizado do estudante apenas por exames classificatórios. Desta forma o aprendizado é monitorado constantemente, permitindo ajustes durante o processo de construção do conhecimento.

As estratégias de avaliação devem estar alinhadas às estratégias de ensino/aprendizagem, buscando diagnosticar oportunidades de melhoria e mensurar os resultados, observando-se as habilidades e competências a serem desenvolvidas.

### **III.9. Requisitos legais**

Estes referenciais foram elaborados em consonância com as Diretrizes Nacionais Curriculares para os cursos de graduação na área de Computação, aprovada no dia 09 de março de 2012 e homologada oficialmente no DOU do dia 28 de outubro de 2016.

### **III.10. Agradecimentos**

Agradecemos às seguintes pessoas por terem contribuído de alguma forma para a realização deste trabalho: Daltro Nunes (UFRGS), Thais Gaudêncio do Rego (UFRN), Raynner Toschi (UNIFEV), Eder Mateus Nunes Gonçalves (FURG) e José Rodrigo Azambuja (FURG).

#### **Comitê Elaborador**

Afonso Ferreira Miguel (PUCPR)  
 Antonio Carlos F. da Silva (UTFPR)  
 Antonio C. S. Beck Filho (UFRGS)  
 Fernando Gehm Moraes (PUCRS)

#### **Comissão de Educação da SBC**

Andreia Malucelli (PUCPR)  
 Avelino F. Zorzo (PUCRS)  
 Daltro Nunes (UFRGS)  
 Ecivaldo Mattos (UFBA)  
 Igor Steinmacher (UTFPR)

Noemi Rodriguez (PUC-Rio)  
Simone Martins (UFF)  
Viviane C. Batista Pocivi  
(UniEvnagélica)

Jair Leite (UFRN)  
Renata Araujo (UNIRIO)  
Ronaldo Correia (UNESP)  
Simone Martins (UFF)

## Referências

ACM/IEEE. Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Computer Engineering. Technical Report. ACM, New York - NY, USA. 2004.

MEC. Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação. 2012. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=11205-pces136-11-pdf&category\\_slug=julho-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11205-pces136-11-pdf&category_slug=julho-2012-pdf&Itemid=30192). Último acesso em: 2/1/2017

**E**

---

**Resolução nº 1.010 CREA/CONFEA**

## **RESOLUÇÃO N° 1.010, DE 22 DE AGOSTO DE 2005.**

Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional.

**O CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - Confea**, no uso das atribuições que lhe confere a alínea "f" do art. 27 da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, e

Considerando a Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de engenheiro agrônomo;

Considerando a Lei nº 4.076, de 23 de junho de 1962, que regula o exercício da profissão de geólogo;

Considerando a Lei nº 6.664, de 26 de junho de 1979, que disciplina a profissão de geógrafo;

Considerando a Lei nº 6.835, de 14 de outubro de 1980, que dispõe sobre o exercício da profissão de meteorologista;

Considerando o Decreto nº 23.196, de 12 de outubro de 1933, que regula o exercício da profissão agronômica;

Considerando o Decreto nº 23.569, de 11 de dezembro de 1933, que regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor;

Considerando o Decreto-Lei nº 8.620, de 10 de janeiro de 1946, que dispõe sobre a regulamentação do exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor, regida pelo Decreto nº 23.569, de 1933;

Considerando a Lei nº 4.643, de 31 de maio de 1965, que determina a inclusão da especialização de engenheiro florestal na enumeração do art. 16 do Decreto-Lei nº 8.620, de 1946;

Considerando a Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968, que dispõe sobre a profissão de técnico industrial e agrícola de nível médio;

Considerando o Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, que regulamenta a Lei nº 5.524, de 1968, modificado pelo Decreto nº 4.560, de 30 de dezembro de 2002;

Considerando a Lei nº 7.410, de 27 de novembro de 1985, que dispõe sobre a especialização de engenheiros e arquitetos em Engenharia de Segurança do Trabalho;

Considerando o Decreto nº 92.530, de 9 de abril de 1986, que regulamenta a Lei nº 7.410, de 1985;

Considerando a Lei nº 7.270, de 10 de dezembro de 1984, que apresenta disposições referentes ao exercício da atividade de perícia técnica;

Considerando a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;

Considerando o Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 1996;

Considerando a Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1985, que altera dispositivos da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961,

**RESOLVE:**

Art. 1º Estabelecer normas, estruturadas dentro de uma concepção matricial, para a atribuição de títulos profissionais, atividades e competências no âmbito da atuação profissional, para efeito de fiscalização do exercício das profissões inseridas no Sistema Confea/Crea.

Parágrafo único. As profissões inseridas no Sistema Confea/Crea são as de engenheiro, de arquiteto e urbanista, de engenheiro agrônomo, de geólogo, de geógrafo, de meteorologista, de tecnólogo e de técnico.

**CAPÍTULO I**  
**DAS ATRIBUIÇÕES DE TÍTULOS PROFISSIONAIS**

Art. 2º Para efeito da fiscalização do exercício das profissões objeto desta Resolução, são adotadas as seguintes definições:

I – atribuição: ato geral de consignar direitos e responsabilidades dentro do ordenamento jurídico que rege a comunidade;

II - atribuição profissional: ato específico de consignar direitos e responsabilidades para o exercício da profissão, em reconhecimento de competências e habilidades derivadas de formação profissional obtida em cursos regulares;

III - título profissional: título atribuído pelo Sistema Confea/Crea a portador de diploma expedido por instituições de ensino para egressos de cursos regulares, correlacionado com o(s) respectivo(s) campo(s) de atuação profissional, em função do perfil de formação do egresso, e do projeto pedagógico do curso;

IV - atividade profissional: ação característica da profissão, exercida regularmente;

V - campo de atuação profissional: área em que o profissional exerce sua profissão, em função de competências adquiridas na sua formação;

VI – formação profissional: processo de aquisição de competências e habilidades para o exercício responsável da profissão;

VII - competência profissional: capacidade de utilização de conhecimentos, habilidades e atitudes necessários ao desempenho de atividades em campos profissionais específicos, obedecendo a padrões de qualidade e produtividade;

VIII - modalidade profissional: conjunto de campos de atuação profissional da Engenharia correspondentes a formações básicas afins, estabelecido em termos genéricos pelo Confea;

IX – categoria (ou grupo) profissional: cada uma das três profissões regulamentadas na Lei nº 5.194 de 1966; e

X – curso regular: curso técnico ou de graduação reconhecido, de pós-graduação credenciado, ou de pós-graduação sensu lato considerado válido, em consonância com as disposições legais que disciplinam o sistema educacional, e devidamente registrado no Sistema Confea/Crea.

Art. 3º Para efeito da regulamentação da atribuição de títulos, atividades e competências para os diplomados no âmbito das profissões inseridas no Sistema Confea/Crea, consideram-se nesta Resolução os seguintes níveis de formação profissional, quando couber:

- I - técnico;
- II – graduação superior tecnológica;
- III – graduação superior plena;
- IV - pós-graduação no senso lato (especialização); e
- V - pós-graduação no senso estrito (mestrado ou doutorado).

Art. 4º Será obedecida a seguinte sistematização para a atribuição de títulos profissionais e designações de especialistas, em correlação com os respectivos perfis e níveis de formação, e projetos pedagógicos dos cursos, no âmbito do respectivo campo de atuação profissional, de formação ou especialização:

I - para o diplomado em curso de formação profissional técnica, será atribuído o título de técnico;

II - para o diplomado em curso de graduação superior tecnológica, será atribuído o título de tecnólogo;

III - para o diplomado em curso de graduação superior plena, será atribuído o título de engenheiro, de arquiteto e urbanista, de engenheiro agrônomo, de geólogo, de geógrafo ou de meteorologista, conforme a sua formação;

IV - para o técnico ou tecnólogo portador de certificado de curso de especialização será acrescida ao título profissional atribuído inicialmente a designação de especializado no âmbito do curso;

V - para os profissionais mencionados nos incisos II e III do art. 3º desta Resolução, portadores de certificado de curso de formação profissional pós-graduada no senso lato, será acrescida ao título profissional atribuído inicialmente a designação de especialista;

VI - para o portador de certificado de curso de formação profissional pós-graduada no senso lato em Engenharia de Segurança do Trabalho, será acrescida ao título profissional atribuído inicialmente a designação de engenheiro de segurança do trabalho; e

VII - para os profissionais mencionados nos incisos II e III do art. 3º desta Resolução, diplomados em curso de formação profissional pós-graduada no senso estrito, será acrescida ao título profissional atribuído inicialmente a designação de mestre ou doutor na respectiva área de concentração de seu mestrado ou doutorado.

§ 1º Os títulos profissionais serão atribuídos em conformidade com a Tabela de Títulos Profissionais do Sistema Confea/Crea, estabelecida em resolução específica do Confea, atualizada periodicamente, e com observância do disposto nos arts. 7º, 8º, 9º, 10 e 11 e seus parágrafos, desta Resolução.

§ 2º O título de engenheiro será obrigatoriamente acrescido de denominação que caracterize a sua formação profissional básica no âmbito do(s) respectivo(s) campo(s) de atuação profissional da categoria, podendo abranger simultaneamente diferentes âmbitos de campos.

§ 3º As designações de especialista, mestre ou doutor só poderão ser acrescidas ao título profissional de graduados em nível superior previamente registrados no Sistema Confea/Crea.

**CAPÍTULO II**  
**DAS ATRIBUIÇÕES PARA O DESEMPENHO DE ATIVIDADES**  
**NO ÂMBITO DAS COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS**

Art. 5º Para efeito de fiscalização do exercício profissional dos diplomados no âmbito das profissões inseridas no Sistema Confea/Crea, em todos os seus respectivos níveis de formação, ficam designadas as seguintes atividades, que poderão ser atribuídas de forma integral ou parcial, em seu conjunto ou separadamente, observadas as disposições gerais e limitações estabelecidas nos arts. 7º, 8º, 9º, 10 e 11 e seus parágrafos, desta Resolução:

- Atividade 01 - Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica;
- Atividade 02 - Coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, especificação;
- Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental;
- Atividade 04 - Assistência, assessoria, consultoria;
- Atividade 05 - Direção de obra ou serviço técnico;
- Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem;
- Atividade 07 - Desempenho de cargo ou função técnica;
- Atividade 08 - Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão;
- Atividade 09 - Elaboração de orçamento;
- Atividade 10 - Padronização, mensuração, controle de qualidade;
- Atividade 11 - Execução de obra ou serviço técnico;
- Atividade 12 - Fiscalização de obra ou serviço técnico;
- Atividade 13 - Produção técnica e especializada;
- Atividade 14 - Condução de serviço técnico;
- Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Atividade 16 - Execução de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Atividade 17 - Operação, manutenção de equipamento ou instalação; e
- Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

Parágrafo único. As definições das atividades referidas no *caput* deste artigo encontram-se no glossário constante do Anexo I desta Resolução.

Art. 6º Aos profissionais dos vários níveis de formação das profissões inseridas no Sistema Confea/Crea é dada atribuição para o desempenho integral ou parcial das atividades estabelecidas no artigo anterior, circunscritas ao âmbito do(s) respectivo(s) campo(s) profissional(ais), observadas as disposições gerais estabelecidas nos arts. 7º, 8º, 9º, 10 e 11 e seus parágrafos, desta Resolução, a sistematização dos campos de atuação profissional estabelecida no Anexo II, e as seguintes disposições:

I - ao técnico, ao tecnólogo, ao engenheiro, ao arquiteto e urbanista, ao engenheiro agrônomo, ao geólogo, ao geógrafo, e ao meteorologista compete o desempenho de atividades no(s)

seu(s) respectivo(s) campo(s) profissional(ais), circunscritos ao âmbito da sua respectiva formação e especialização profissional; e

II - ao engenheiro, ao arquiteto e urbanista, ao engenheiro agrônomo, ao geólogo, ao geógrafo, ao meteorologista e ao tecnólogo, com diploma de mestre ou doutor compete o desempenho de atividades estendidas ao âmbito das respectivas áreas de concentração do seu mestrado ou doutorado.

## CAPÍTULO III DO REGISTRO DOS PROFISSIONAIS

### **Seção I Da Atribuição Inicial**

Art. 7º A atribuição inicial de títulos profissionais, atividades e competências para os diplomados nos respectivos níveis de formação, nos campos de atuação profissional abrangidos pelas diferentes profissões inseridas no Sistema Confea/Crea, será efetuada mediante registro e expedição de carteira de identidade profissional no Crea, e a respectiva anotação no Sistema de Informações Confea/Crea - SIC.

Art. 8º O Crea, atendendo ao que estabelecem os arts. 10 e 11 da Lei nº 5.194, de 1966, deverá anotar as características da formação do profissional, com a correspondente atribuição inicial de título, atividades e competências para o exercício profissional, levando em consideração as disposições dos artigos anteriores e do Anexo II desta Resolução.

§ 1º O registro dos profissionais no Crea e a respectiva atribuição inicial de título profissional, atividades e competências serão procedidos de acordo com critérios a serem estabelecidos pelo Confea para a padronização dos procedimentos, e dependerão de análise e decisão favorável da(s) câmara(s) especializada(s) do Crea, correlacionada(s) com o respectivo âmbito do(s) campo(s) de atuação profissional.

§ 2º A atribuição inicial de título profissional, atividades e competências decorrerá, rigorosamente, da análise do perfil profissional do diplomado, de seu currículo integralizado e do projeto pedagógico do curso regular, em consonância com as respectivas diretrizes curriculares nacionais.

### **Seção II Da Extensão da Atribuição Inicial**

Art. 9º A extensão da atribuição inicial fica restrita ao âmbito da mesma categoria profissional.

Art. 10. A extensão da atribuição inicial de título profissional, atividades e competências na categoria profissional Engenharia, em qualquer dos respectivos níveis de formação profissional será concedida pelo Crea em que o profissional requereu a extensão, observadas as seguintes disposições:

I - no caso em que a extensão da atribuição inicial se mantiver na mesma modalidade profissional, o procedimento dar-se-á como estabelecido no *caput* deste artigo, e dependerá de decisão favorável da respectiva câmara especializada; e

II – no caso em que a extensão da atribuição inicial não se mantiver na mesma modalidade, o procedimento dar-se-á como estabelecido no *caput* deste artigo, e dependerá de decisão favorável das câmaras especializadas das modalidades envolvidas.

§ 1º A extensão da atribuição inicial decorrerá da análise dos perfis da formação profissional adicional obtida formalmente, mediante cursos comprovadamente regulares, cursados após a diplomação, devendo haver decisão favorável da(s) câmara(s) especializada(s) envolvida(s).

§ 2º No caso de não haver câmara especializada no âmbito do campo de atuação profissional do interessado, ou câmara inerente à extensão de atribuição pretendida, a decisão caberá ao Plenário do Crea.

§ 3º A extensão da atribuição inicial aos técnicos portadores de certificados de curso de especialização será considerada dentro dos mesmos critérios do *caput* deste artigo e seus incisos.

§ 4º A extensão da atribuição inicial aos portadores de certificados de formação profissional adicional obtida no nível de formação pós-graduada no senso lato, expedidos por curso regular registrado no Sistema Confea/Crea, será considerada dentro dos mesmos critérios do *caput* deste artigo e seus incisos.

§ 5º Nos casos previstos nos §§ 3º e 4º, será exigida a prévia comprovação do cumprimento das exigências estabelecidas pelo sistema educacional para a validade dos respectivos cursos.

### **Seção III Da Sistematização dos Campos de Atuação Profissional**

Art. 11. Para a atribuição de títulos profissionais, atividades e competências será observada a sistematização dos campos de atuação profissional e dos níveis de formação profissional mencionados no art. 3º desta Resolução, e consideradas as especificidades de cada campo de atuação profissional e nível de formação das várias profissões integrantes do Sistema Confea/Crea, apresentadas no Anexo II.

§ 1º A sistematização mencionada no *caput* deste artigo, constante do Anexo II, tem características que deverão ser consideradas, no que couber, em conexão com os perfis profissionais, estruturas curriculares e projetos pedagógicos, em consonância com as diretrizes curriculares nacionais dos cursos que levem à diplomação ou concessão de certificados nos vários níveis profissionais, e deverá ser revista periodicamente, com a decisão favorável das câmaras especializadas, do Plenário dos Creas e aprovação pelo Plenário do Confea com voto favorável de no mínimo dois terços do total de seus membros.

§ 2º Para a atribuição inicial de títulos profissionais, atividades e competências para os profissionais diplomados no nível técnico e para os diplomados no nível superior em Geologia, em Geografia e em Meteorologia prevalecerão as disposições estabelecidas nas respectivas legislações específicas.

### **CAPÍTULO IV DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 12. Ao profissional já diplomado aplicar-se-á um dos seguintes critérios:

I – ao que estiver registrado será permitida a extensão da atribuição inicial de título profissional, atividades e competências, em conformidade com o estabelecido nos arts. 9º e 10 e seus parágrafos, desta Resolução; ou

II – ao que ainda não estiver registrado, será concedida a atribuição inicial de título profissional, atividades e competências, em conformidade com os critérios em vigor antes da vigência desta Resolução, sendo-lhe permitida a extensão da mesma em conformidade com o estabelecido nos arts. 9º e 10 e seus parágrafos, desta Resolução.

Art. 13. Ao aluno matriculado em curso comprovadamente regular, anteriormente à entrada em vigor desta Resolução, é permitida a opção pelo registro em conformidade com as disposições então vigentes.

Art. 14. Questões levantadas no âmbito dos Creas relativas a atribuições de títulos profissionais, atividades e competências serão decididas pelo Confea em conformidade com o disposto no parágrafo único do art. 27 da Lei nº 5.194, de 1966.

Art. 15. O Confea, no prazo de até cento e vinte dias a contar da data de publicação desta Resolução, deverá apreciar e aprovar os Anexos I e II nela referidos.

Art. 16. Esta resolução entra em vigor a partir de 1º de julho de 2007. (\*)

Brasília, 22 de agosto de 2005.

Eng. Wilson Lang  
Presidente

Publicado no D.O.U de 30 de agosto de 2005 – Seção 1, pág. 191 e 192

Publicada no D.O.U de 21 de setembro de 2005 – Seção 3, pág. 99 as Retificações do inciso X do art. 2º e do § 4º do art. 10. Anexos I e II publicados no D.O.U de 15 de dezembro de 2005 – Seção 1, páginas 337 a 342 e republicados no D.O.U de 19 de dezembro de 2006 – Seção 1, pág. 192 a 205.

(\*) Nova redação dada pela Resolução nº 1.016, de 25 de agosto de 2006.

Inclusão do Anexo III e nova redação do art. 16, aprovados pela Resolução nº 1.016, de 25 de agosto de 2006.

Publicada no D.O.U de 4 de setembro de 2006 – Seção 1 Pág. 116 a 118

**F**

---

**Deliberação nº 4/2023 do CSEPE/UERJ**



Governo do Estado do Rio de Janeiro

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

**Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão**

Secretaria dos Conselhos

## **DELIBERAÇÃO Nº 04/2023**

### **DISPÕE SOBRE A INSERÇÃO CURRICULAR DA EXTENSÃO NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UERJ E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.**

**O CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**, no uso da competência que lhe atribui o parágrafo único do Art. 11 do Estatuto da UERJ e com base no Processo SEI-260007/050006/2022, aprovou e eu promulgo a seguinte Deliberação:

**CONSIDERANDO** o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, previsto no artigo 207 da Constituição Federal de 1988;

**CONSIDERANDO** a Estratégia 7 da Meta 12 do Plano Nacional de Educação 2014-2024 (Lei nº 13.005/2014);

**CONSIDERANDO** a Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Estratégia 7 da Meta 12 da Lei nº 13.005/2014;

**CONSIDERANDO** as diretrizes da Extensão na Educação Superior, dispostas na Resolução CNE/CES Nº 7/2018, que têm como concepções e princípios norteadores:

“- a interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com as questões complexas contemporâneas presentes no contexto social;

- a formação cidadã dos estudantes, marcada e constituída pela vivência dos seus conhecimentos, que, de modo interprofissional e interdisciplinar, seja valorizada e integrada à matriz curricular;

- a produção de mudanças na própria instituição superior e nos demais setores da sociedade, a partir da construção e aplicação de conhecimentos, bem como por outras atividades acadêmicas e sociais;

- a articulação entre ensino/extensão/pesquisa, ancorada em processo pedagógico único, interdisciplinar, político, educacional, cultural, científico e tecnológico”;

**CONSIDERANDO** que as atividades de extensão universitária vinculadas a ações regulamentadas pela Pró-reitoria de Extensão e Cultura (PR-3) são compreendidas como um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político para a interação transformadora entre a Universidade e a sociedade, a saber:

I – Programa;

II – Projeto;

III – Curso de extensão;

IV – Evento.

106

Resolve:

## CAPÍTULO I

### DA INSERÇÃO CURRICULAR DA EXTENSÃO NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO

**Art. 1º** - A Inserção Curricular da Extensão é a inclusão de atividades de extensão como componente curricular obrigatório nos cursos de graduação da UERJ.

**Art. 2º** - A finalidade da Inserção Curricular da Extensão regulada nesta Deliberação é reforçar a interação com a sociedade visando a impactos positivos nos âmbitos culturais, científicos, artísticos, educacionais, sociais, ambientais e esportivos, bem como a geração de emprego e renda, de consultorias técnicas, de assistência social, de empreendedorismo, de inovação e de projetos em consonância com as políticas públicas e com as demandas coletivas da sociedade, com vistas à troca de saberes, à compreensão da diversidade e da riqueza cultural, bem como ao reconhecimento da extensão universitária como instrumento de transformação e de desenvolvimento social.

**Art. 3º** - Para fins da Inserção Curricular da Extensão, acrescentam-se ao rol das atividades extensionistas regulamentadas pela Pró-reitoria de Extensão e Cultura (PR-3) aquelas praticadas com o protagonismo estudantil, no âmbito das demais Pró-reitorias, devidamente registradas na UERJ.

**Art. 4º** - As atividades de extensão devem corresponder a, no mínimo, 10% (dez por cento) da carga horária total dos cursos de graduação.

**§1º** - Para os cursos que possuam atualmente carga horária total igual ou superior a 110% da carga horária mínima exigida nas Diretrizes Curriculares Nacionais, não será permitido o aumento de carga horária para inclusão das atividades de extensão.

**§2º** - Para os demais cursos, somente será permitido o aumento de carga horária se a carga horária total do curso, após a inclusão das atividades de extensão, permanecer inferior a 110% da carga horária total mínima exigida nas Diretrizes Curriculares Nacionais.

**§3º** Para efeito de aplicação do disposto neste artigo, os cursos que não possuem Diretrizes Curriculares aprovadas seguirão as cargas horárias mínimas definidas em atos normativos do Conselho Nacional de Educação (CNE).

**Art. 5º** - Os estudantes de graduação devem ser ativos e protagonistas nas atividades caracterizadas nos artigos 2º e 3º, contribuindo para a formação prática da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

**Art. 6º** - Para fins de Inserção Curricular da Extensão, as atividades de extensão deverão constar no Projeto Político Pedagógico do Curso (PPC), cadastrado na Pró-reitoria de Graduação (PR-1), optando-se por uma ou mais das seguintes modalidades:

I - Atividade Curricular de Extensão (ACE), constituída das atividades de extensão, ativas e vinculadas a ações devidamente cadastradas e/ou validadas;

II - Parte das disciplinas curriculares com destinação de carga horária de extensão definida na ementa;

III - Disciplina de Extensão, com carga horária total definida na ementa, relacionada estreitamente a ações extensionistas.

**§1º** - A modalidade descrita no inciso I deve ser obrigatória nos cursos de graduação, podendo, ainda, haver combinações com as modalidades descritas nos incisos II e III, desde que as cargas horárias das modalidades estejam definidas no PPC, atendendo o disposto no artigo 4º.

**§2º** - A modalidade descrita no inciso I poderá ser desenvolvida por docentes e/ou técnico-administrativos de nível superior.

**§3º** - A inserção curricular de disciplinas eletivas de extensão ou disciplinas eletivas com conteúdo extensionista deve ser realizada na forma de disciplina eletiva restrita.

**Art. 7º** - Os componentes curriculares integrantes dos cursos de graduação e os programas institucionais voltados para o ensino de graduação, que tenham ações de extensão a eles vinculadas, poderão ter carga horária parcial ou integralmente incorporada como ACE, desde que constantes no PPC cadastrado na PR-1, nos seguintes termos:

I - Ações extensionistas desenvolvidas no contexto de disciplinas de licenciatura que tenham carga horária destinada à Atividade de Prática como Componente Curricular (APCC), em que as atividades práticas atendam aos princípios e à regulamentação da extensão;

II - Ações extensionistas desenvolvidas no contexto de estágios não obrigatórios dos cursos de licenciatura, que viabilizem uma ação interativa entre a Universidade e as escolas da Educação Básica;

III - Ações extensionistas desenvolvidas no contexto de estágios não obrigatórios dos cursos de graduação, que sejam caracterizados como ação extensionista, conforme previsto nos artigos 2º e 3º;

IV - Ações extensionistas desenvolvidas no contexto de programas institucionais no âmbito das Pró-reitorias.

## CAPÍTULO II

### DAS ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO (ACE)

**Art. 8º** - As ACE dos cursos de graduação da UERJ, citadas no inciso I do artigo 6º, não estão vinculadas a período específico do plano de periodização, devendo ser cumpridas ao longo do curso e realizadas até a conclusão da última disciplina exigida para o término do curso.

**Art. 9º** - O estudante deverá realizar, no mínimo, 1 (um) tipo de ACE, dentre as definidas no **Anexo I** desta Deliberação, de acordo com as diretrizes estabelecidas no PPC.

**Art. 10** - O estudante de graduação da UERJ, independentemente de sua forma de ingresso, fica sujeito ao cumprimento das cargas horárias estabelecidas na presente Deliberação, de acordo com o PPC de seu curso.

**Art. 11** - Em casos de disciplinas que possuam extensão em sua carga horária, caberá à Unidade Acadêmica, no momento da análise de isenção em disciplinas para qualquer forma de ingresso, a avaliação e atribuição da respectiva carga horária extensionista, quando couber.

**Art. 12** - Para validação das atividades de extensão definidas como ACE, será considerada a carga horária, na qual o aluno tenha sua participação necessariamente como ativo e protagonista constante no respectivo certificado ou declaração, de acordo com regras estabelecidas pela Pró-reitoria de Extensão e Cultura (PR-3).

**§1º** - Fica vedada a contabilização da mesma atividade de extensão em mais de uma das modalidades definidas no artigo 6º.

**§2º** - A carga horária integralizada para a ACE não será considerada no cômputo da carga horária dos componentes “Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento” (ATPA) e “Atividades Acadêmico Científico Culturais” (AACC).

**Art. 13** - O aluno poderá realizar atividades de extensão em modalidades desenvolvidas em quaisquer cursos de graduação e Unidades Acadêmicas ou Administrativas da UERJ, desde que estejam autorizadas no PPC do curso ao qual o estudante está vinculado e respeitando a tabela contida no **Anexo I** desta Deliberação.

**Art. 14** - O aluno poderá receber o aproveitamento das cargas horárias das ACE certificadas/declaradas por outras Instituições de Ensino Superior (IES) no Brasil ou no exterior, desde que estejam autorizadas no PPC do curso ao qual o estudante está vinculado.

**Art. 15** - Nos casos de transferência externa, transferência interna, ingressos por aproveitamento de estudos ou por Vestibular, o aluno poderá receber o aproveitamento integral da carga horária nas atividades curriculares de extensão executadas anteriormente.

### CAPÍTULO III DAS DISCIPLINAS

**Art. 16** - As Unidades Acadêmicas poderão oferecer Disciplinas de Extensão e/ou poderão delimitar carga horária de extensão como elemento parcial da carga horária total de uma disciplina.

**§1º** - Para ambas as situações deste artigo, a prática extensionista deve ser explicitada nas ementas das disciplinas.

**§2º** - A carga horária de extensão em disciplinas seguirá a equivalência de horas/crédito, nos cursos sob o regime de crédito, de acordo com as normas em vigor na UERJ.

### CAPÍTULO IV DA COORDENAÇÃO DAS ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO (CACE)

**Art. 17** - Compete às CACE dos cursos de graduação, em colaboração com a Coordenação de Graduação e a Coordenação do Núcleo de Extensão da Unidade, orientar e verificar o cumprimento das ações de extensão realizadas pelos estudantes previstas nos PPC dos cursos de graduação e validar a carga horária a ser contabilizada semestralmente.

**§1º** - As certificações/declarações comprobatórias da carga horária das ACE devem ser apresentadas semestralmente às CACE para fins de contabilização e validação.

**§2º** - Compete à Direção da Unidade Acadêmica a indicação de docente responsável pela CACE para cada curso de graduação.

**§3º** - Em Unidades Acadêmicas com apenas um curso de graduação, a Direção poderá decidir se a Coordenação do Núcleo de Extensão assumirá também a função da CACE.

**Art. 18** - A Direção de cada Unidade Acadêmica poderá nomear coordenadores adjuntos para suporte ao responsável pela CACE.

**Art. 19** - Compete à CACE:

I - Propor ao Conselho Departamental, ouvidas a Coordenação de Graduação e a Coordenação do Núcleo de Extensão da Unidade, a indicação de ACE adicionais a serem anexadas ao PPC, conforme o **Anexo I** desta Deliberação;

II - Receber, analisar e validar a documentação comprobatória da realização das ACE;

III - Fixar e divulgar a data-limite para o recebimento da documentação mencionada no item anterior;

109

IV - Consultar o Departamento de Extensão da PR-3 (DEPEXT/PR-3) a respeito das atividades de extensão ativas e vinculadas a ações devidamente cadastradas e/ou validadas na PR-3, assim como as demais Pró-reitorias, naquelas atividades relacionadas aos programas institucionais a elas vinculados;

V - Encaminhar à Secretaria do curso de graduação ou ao setor devidamente designado pela Unidade Acadêmica a relação de alunos que desenvolveram ACE no semestre, bem como a carga horária total da atividade, tipo e título da atividade em período consoante o calendário acadêmico da UERJ, para fins de registro acadêmico;

VI - Computar a carga horária atribuída pela instituição de origem, observada a compatibilidade das ACE estabelecidas pela IES com aquelas prescritas nesta Deliberação (**Anexo I**);

VII - Validar o aproveitamento das cargas horárias das ACE certificadas/declaradas por outras IES no Brasil ou no exterior;

VIII - Analisar e emitir parecer sobre o aproveitamento integral da carga horária nas atividades curriculares de extensão executadas anteriormente, nos casos de transferência externa, transferência interna, ingressos por aproveitamento de estudos ou por Vestibular;

IX - Apreciar pedidos de recurso formulados pelos alunos em relação ao indeferimento do cômputo de carga horária relativa às ACE.

**Art. 20** - A solicitação de requisição de carga horária das ACE será realizada pelos alunos na Unidade Acadêmica do seu curso por meio de formulários próprios.

**Art. 21** - A direção de cada Unidade Acadêmica irá providenciar suporte administrativo para que a CACE possa desempenhar as suas funções.

**Art. 22** - Das decisões da CACE caberá recurso ao Conselho Departamental da Unidade Acadêmica.

## CAPÍTULO V DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

**Art. 23** - As atividades desenvolvidas no âmbito das ACE deverão estar explicitadas no histórico escolar do aluno, incluindo a carga horária total da atividade, tipo e título da atividade.

**Art. 24** - Compete, de forma conjunta, às PR-1 e PR-3 a elaboração de Manual, no qual serão detalhadas as normas e procedimentos para a Inserção Curricular da Extensão na UERJ.

**Art. 25** - Os casos omissos serão decididos pela PR-1 e pela PR-3, no que lhes couber.

**Art. 26** - Qualquer criação de cursos de graduação e quaisquer reformulações de cursos de graduação em funcionamento na UERJ, incluindo cursos superiores de tecnologia, deverão seguir o disposto na presente Deliberação, durante sua vigência.

**Art. 27** - A presente Deliberação entra em vigor nesta data, revogadas a Deliberação UERJ Nº 06/2020 e as disposições em contrário, devendo a implementação ocorrer nos cursos de graduação de acordo com prazo a ser estipulado pela PR-1, buscando atender às normas vigentes no país.

UERJ, em 13 de abril de 2023.

**MARIO SERGIO ALVES CARNEIRO**  
**REITOR**

110

**ANEXO I****TABELA DAS ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO (ACE)**

<b>Atividades</b>		<b>Carga horária</b>	<b>Comprovantes</b>
<b>1</b>	Participação na organização de cursos de extensão	100% do valor da carga horária total	Declaração/Certificado do DEPEXT/PR-3/UERJ
<b>2</b>	Participação como membro da comissão organizadora de eventos	100% do valor da carga horária total	Declaração/Certificado do DEPEXT/PR-3/UERJ
<b>3</b>	Bolsista ou Voluntário em projetos de extensão	100% do valor da carga horária total	Declaração/Certificado do DEPEXT/PR-3/UERJ
<b>4</b>	Participação como mediador e/ou debatedor em eventos acadêmico-científicos e culturais	100% do valor da carga horária total	Declaração/Certificado de participação como mediador/debatedor emitida pela Coordenação do evento
<b>5</b>	Participação em atividades de extensão em outra Universidade ou instituição pública no Brasil e/ou exterior	100% do valor da carga horária total	Declaração/Certificado da Instituição responsável pela atividade, em que deve conter explicitamente a carga horária da atividade desenvolvida e sua respectiva descrição
<b>6</b>	Programas Institucionais (conforme inciso IV do art. 7º desta Deliberação)	100% do valor da carga horária total	Declaração/Certificado do Coordenador do Programa, em que deve conter explicitamente a carga horária da atividade desenvolvida e sua respectiva descrição
<b>7</b>	Estágios não obrigatórios	100% do valor da carga horária total	Declaração/Certificado da Instituição responsável pela atividade, em que deve conter explicitamente a carga horária da atividade desenvolvida e sua respectiva descrição
<b>8</b>	Prestação de serviços	100% do valor da carga horária total	Declaração/Certificado da Instituição responsável pela atividade, em que deve conter explicitamente a carga horária da atividade desenvolvida e sua respectiva descrição
<b>9</b>	Oficinas	100% do valor da carga horária total	Declaração/Certificado da Instituição responsável pela atividade, em que deve conter explicitamente a carga horária da atividade desenvolvida e sua respectiva descrição
<b>10</b>	Publicações relacionadas à extensão: artigo em revista indexada e capítulo de livro com ISBN	15 horas por publicação.	Artigo: Apresentar as informações catalográficas, o ISSN e a 1ª página do artigo; Capítulo de Livro: cópias da capa, contracapa com informação de ficha catalográfica e a 1ª página do capítulo
<b>11</b>	Publicações relacionadas à extensão: livro com ISBN	30 horas por publicação	Apresentar cópias da capa, contracapa com informação de ficha catalográfica
<b>12</b>	Publicações relacionadas à extensão: resumos e resumos	5 horas por publicação	Apresentar as informações catalográficas e a 1ª página do



Documento assinado eletronicamente por **Mario Sergio Alves Carneiro, Reitor**, em 02/05/2023, às 09:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730](#), de 9 de agosto de 2019.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=6](http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6), informando o código verificador **47265298** e o código CRC **7CB21B9A**.

---

Referência: Processo nº SEI-260007/050006/2022

SEI nº 47265298

Rua São Francisco Xavier, 524, - Bairro Maracanã, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20550-900  
Telefone: - <https://www.uerj.br/>

---

Criado por [brpersoncpf=12907989740](#), versão 17 por [brpersoncpf=02412256713](#) em 26/04/2023 13:07:23.

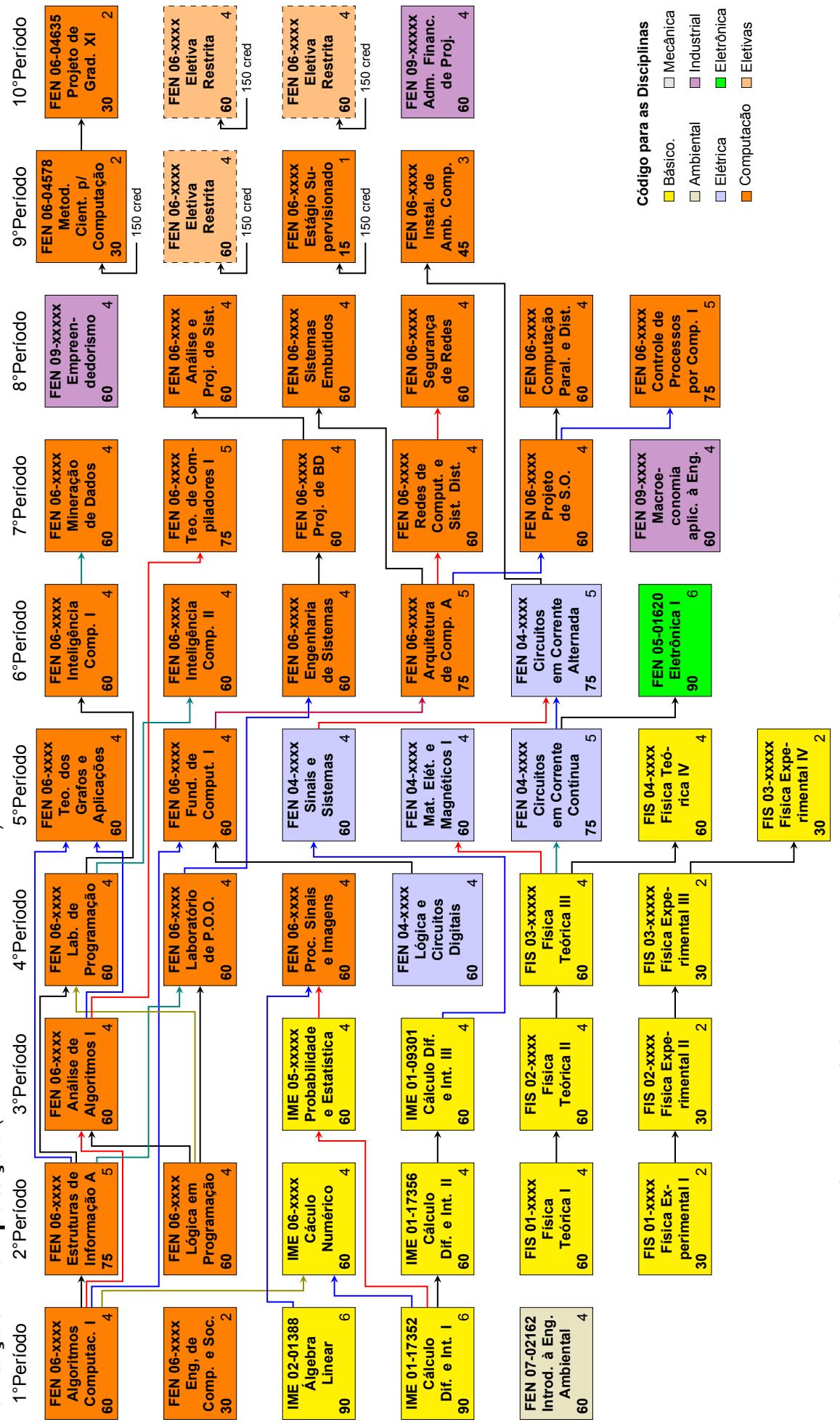
**G**

---

## **Fluxograma do Curso de Engenharia de Computação**

**Curso: Engenharia  
Habilitação: Comuni-**

**Computação** (Versão de 10 de dezembro de 2024)



Os números situados na parte inferior direita e esquerda representam os créditos e carga horária, respectivamente, conferidos à disciplina.

<b>Total de Créditos:</b> 214	Total de horas do curso (sem ext.): 32
55 disciplinas	Total de horas de extensão: 357
(2022 créditos em disciplinas obrigatórias e 12 créditos em disciplinas eletivas restritas)	

Total de horas do curso (sem ext.): 32  
Total de horas de extensão: 357

**Total de Créditos:** 214  
55 disciplinas  
(202 créditos em disciplinas obrigatórias e  
12 créditos em disciplinas eletivas restritas)

**H**

---

**Ementas do Curso de Engenharia de Computação**



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

RIAÇÃO       ALTERAÇÃO

UNIDADE: FACULDADE DE ENGENHARIA			
DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL			
DISCIPLINA: ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA DE PROJETO			
CH TOTAL	CRÉDITOS: 04	CÓDIGO: FEN09-XXXXX	
ALUNO	PROFESSOR		
60	60		

MODALIDADE DE ENSINO:  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

TIPO DE APROVAÇÃO:  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	ENGENHARIA ELÉTRICA – SISTEMAS DE POTÊNCIA (VERSÃO 1) ENGENHARIA ELÉTRICA – SISTEMAS ELÉTRICOS E DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL (VERSÃO 1)
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	4	4	60



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR			
LABORATÓRIO			
ESTÁGIO			
EXTENSÃO			
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>60</b>

**EMENTA:**

CONCEITOS BÁSICOS DE MATEMÁTICA FINANCEIRA; UTILIZAÇÃO DA CALCULADORA FINANCEIRA HP-12C; JURO SIMPLES; JURO COMPOSTO; INTRODUÇÃO A AVALIAÇÃO DE INVESTIMENTOS; DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS PROJETADAS E FLUXOS DE CAIXAS INCREMENTAIS DE UM PROJETO, VIABILIDADE DE UM PROJETO POR VPL, TIR... ANÁLISE DE PROJETOS MUTUAMENTE EXCLUDENTES OU COM RESTRIÇÃO DE CAPITAL, FINANCIAMENTO DE PROJETOS. SÉRIES DE PAGAMENTOS; SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO; UTILIZAÇÃO DE FUNÇÕES FINANCEIRAS DO EXCEL.

**OBJETIVO(S):**

PROPORCIIONAR AOS ALUNOS A CAPACIDADE DE, MANIPULANDO CONCEITOS DE MATEMÁTICA FINANCEIRA, MODELAR RESULTADOS FINANCEIROS DE PROJETOS E AVALIAR A VIABILIDADE ECONÔMICA DOS MESMOS

<b>PRÉ-REQUISITO 1:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>PRÉ-REQUISITO 2:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>CÓ-REQUISITO</b>	<b>CÓDIGO</b>
<b>PRÉ-CÓ-REQUISITO</b>	<b>CÓDIGO</b>
<b>TRAVA DE CRÉDITOS:</b>	
<b>DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)</b>	<b>CÓDIGO(S)</b>

**BIBLIOGRAFIA:**

**ALCÂNTARA, S.R. INTRODUÇÃO AO USO DA HP-12C. VÍDEO USO DA HP-12C. YOUTUBE, 06/02/2022.**



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISPONÍVEL EM: [https://Youtu.be/Acp-jEGzw\\_o](https://Youtu.be/Acp-jEGzw_o)

SAMANES, C. P. MATEMÁTICA FINANCEIRA, APLICAÇÕES À ANÁLISE DE INVESTIMENTOS. PRENTICE HALL: RIO DE JANEIRO, 2002.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO  
27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CRIAÇÃO       ALTERAÇÃO

UNIDADE: INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA				
DEPARTAMENTO: ESTRUTURAS MATEMÁTICAS				
DISCIPLINA: ÁLGEBRA LINEAR				
CH TOTAL	ALUNO	PROFESSOR	CRÉDITOS: 6	CÓDIGO: IME 02-XXXXX
	90	90		

MODALIDADE DE ENSINO:	X	PRESENCIAL		SEMIPRESENCIAL		A DISTÂNCIA
-----------------------	---	------------	--	----------------	--	-------------

TIPO DE APROVAÇÃO:		FREQUÊNCIA	X	FREQUÊNCIA E NOTA
--------------------	--	------------	---	-------------------

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	ENGENHARIA ELÉTRICA - SISTEMAS DE POTÊNCIA / VERSÃO 1 ENGENHARIA ELÉTRICA – ELETRICIDADE INDUSTRIAL / VERSÃO 1 ENGENHARIA DE ENERGIAS RENOVÁVEIS/ VERSÃO 1
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	6	6	90
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR			
LABORATÓRIO			
ESTÁGIO			
EXTENSÃO			
TOTAL	6	6	90



**EMENTA:** MATRIZES. SISTEMAS LINEARES. ESPAÇOS VETORIAIS. DEPENDÊNCIA LINEAR. BASES E DIMENSÃO. TRANSFORMAÇÕES LINEARES. MATRIZ ASSOCIADA A UMA TRANSFORMAÇÃO LINEAR. AUTOVALORES E AUTOVETORES. DIAGONALIZAÇÃO. PRODUTO INTERNO. NORMA. ORTOGONALIDADE. BASES ORTOGONais. OPERADORES SIMÉTRICOS E ORTOGONais.

**OBJETIVO(S):** AO FINAL DO PERÍODO, O ALUNO DEVERÁ SER CAPAZ DE: EFETUAR OPERAÇÕES COM MATRIZES, RESOLVER SISTEMAS LINEARES, OPERAR NOS ESPAÇOS VETORIAIS, MANIPULAR MATRIZES E OPERADORES LINEARES E APLICAR EM COMPUTAÇÃO AS HABILIDADES E CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS.

PRÉ-REQUISITO 1:	CÓDIGO:
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
PRÉ-CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
TRAVA DE CRÉDITOS:	
DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S): ÁLGEBRA LINEAR ÁLGEBRA LINEAR III	CÓDIGO: IME 02-10818 IME 02-01388

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] ANTON. RORRES - “ÁLGEBRA LINEAR COM APLICAÇÕES” - BOOKMAN EDITORA.
- [2] BOLDRINI, J.L. E OUTROS – “ÁLGEBRA LINEAR” - EDITORA HARBRA LTDA.
- [3] DOMINGUES, HYGINO – “ÁLGEBRA LINEAR E APLICAÇÕES”- EDITORA ATUAL.
- [4] KOLMAN, BERNARD - “INTRODUÇÃO À ÁLGEBRA LINEAR COM APLICAÇÕES” - EDITORA LTC.
- [5] LIPSCHUTZ, SEYMOUR – “ÁLGEBRA LINEAR” - EDITORA MC.GRAW-HILL.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
--	--------------------------	-----	---	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
---	--------------------------	-----	---	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
-------------------------------------	--------------------------	-----	---	-----



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
---	--------------------------	-----	---	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
--	--------------------------	-----	---	-----

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO
08/12/2023	 Helvecio Rubens Crippa Dirator - IME/UERJ 16. Func.: 4357008-2 Matr.: 35248-2



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia			
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação			
<b>DISCIPLINA:</b> Algoritmos Computacionais I			
<b>CH. TOTAL</b>		<b>CRÉDITOS:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>ALUNO</b>	<b>PROFESSOR</b>	4	FEN 06-XXXXX
60h	60h		

**MODALIDADE DE ENSINO:**  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

**TIPO DE APROVAÇÃO:**  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

<b>STATUS</b>		<b>CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>OBRIGATÓRIA</b>	Engenharia de Computação
	<b>ELETIVA RESTRITA</b>	
	<b>ELETIVA DEFINIDA</b>	
	<b>ELETIVA UNIVERSAL</b>	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

<b>TIPO DE AULA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>CH TOTAL</b>
TEÓRICA	2	2h	30h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	2	2h	30h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>

**EMENTA:** Conceitos gerais sobre sistemas de computação. Formas de apresentação de algoritmos. Operadores; instruções condicionais e de repetição; estruturas compostas de dados: vetores, matrizes e registros; Implementação de algoritmos por meio de linguagens de programação. Exemplos. Técnicas de estruturação de programas.



**OBJETIVOS:** Apresentar o conceito de algoritmo computacional e linguagem de programação de computadores de alto nível. Contribuir para o desenvolvimento da criatividade e do pensamento lógico próprios para a construção de rotinas computacionais. Ao final do período o aluno deverá ser capaz de desenvolver e implementar algoritmos estruturados em uma linguagem de programação.

PRÉ-REQUISITO 1:	CÓDIGO:
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
<b>BIBLIOGRAFIA:</b>	
[1] João Araujo Ribeiro. <i>Introdução à Programação e aos Algoritmos</i> . LTC, 2019. ISBN: 9788521636267.	

### SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PROFESSOR PROPONENTE	
<b>DATA</b>  10 de dezembro de 2024	<b>ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO</b>  João Araujo Ribeiro - Mat. 8055-6



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia			
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação			
<b>DISCIPLINA:</b> Análise de Algoritmos I			
<b>CH. TOTAL</b>		<b>CRÉDITOS:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>ALUNO</b>	<b>PROFESSOR</b>	4	FEN06-xxxxx
60h	60h		

**MODALIDADE DE ENSINO:**  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

**TIPO DE APROVAÇÃO:**  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

<b>STATUS</b>		<b>CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>OBRIGATÓRIA</b>	Engenharia de Computação
	<b>ELETIVA RESTRITA</b>	
	<b>ELETIVA DEFINIDA</b>	
	<b>ELETIVA UNIVERSAL</b>	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

<b>TIPO DE AULA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>CH TOTAL</b>
TEÓRICA	2	2h	30h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	2	2h	30h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>



**EMENTA:** Definições e conceitos Básicos: notação assintótica e comparação assintótica de funções, complexidades de melhor, médio e pior Caso. Análises de complexidade de tempo em algoritmos de ordenação por comparações. Divisão e conquista: definição e aplicabilidade, recursão e recorrência, algoritmos de ordenação, multiplicação de Matrizes e teorema mestre. Programação dinâmica: Problema da mochila e Subcadeia comum máxima. Algoritmos gulosos: definição e aplicabilidade, problema da árvore geradora mínima, problema da mochila fracionária e códigos de Huffman. Teoria da complexidade: problemas de decisão, transformações polinomiais, classe P, algoritmos não determinísticos, classes NP, NP-completo e NP-Difíceis.

**OBJETIVOS:** Capacitar o aluno a analisar, avaliar e comparar a eficiência computacional de algoritmos em termos de tempo e recursos computacionais. O aluno estará apto a projetar algoritmos eficientes, quando possível, e será capaz de identificar a estratégia mais indicada em cada caso.

PRÉ-REQUISITO 1: Algoritmos Computacionais I	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2: Lógica em Programação	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] T.H. Cormen. *Algoritmos - Teoria e Prática*. GEN LTC, 2012. ISBN: 9788535236996.
- [2] R. Sedgewick e K. Wayne. *Algorithms: Part I*. pt. 1. Pearson Education, 2014. ISBN: 9780133799101.
- [3] P.O.B. Netto e S. Jurkiewicz. *Grafos: Introdução e prática*. Editora Blucher, 2021. ISBN: 9788521215172.
- [4] J. Kleinberg e É. Tardos. *Algorithm Design*. Alternative Etext Formats. Pearson/Addison-Wesley, 2006. ISBN: 9780321295354.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO
10 de dezembro de 2024	Giomar Oliver Sequeiros Olivera - Mat. 41726-1



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia			
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação			
<b>DISCIPLINA:</b> Análise e Projeto de Sistemas			
<b>CH. TOTAL</b>		<b>CRÉDITOS:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>ALUNO</b>	<b>PROFESSOR</b>	4	FEN 06-xxxx
60h	60h		

**MODALIDADE DE ENSINO:**  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

**TIPO DE APROVAÇÃO:**  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

<b>STATUS</b>		<b>CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>OBRIGATÓRIA</b>	Engenharia de Computação
	<b>ELETIVA RESTRITA</b>	
	<b>ELETIVA DEFINIDA</b>	
	<b>ELETIVA UNIVERSAL</b>	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

<b>TIPO DE AULA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>CH TOTAL</b>
TEÓRICA	4	4h	60h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	0	0h	0h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>

**EMENTA:** Estudos de tipos de processamentos de dados. Técnicas para elaboração de aplicativos. Técnicas de medição e especificação de aplicativos. Documentação de sistemas. Avaliação de sistemas.

**OBJETIVOS:** Ao final do período o aluno deverá ter assimilado os conhecimentos e técnicas utilizados na elaboração do projeto de um sistema computacional.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PRÉ-REQUISITO 1: Projeto de Banco de Dados	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
BIBLIOGRAFIA:	

SITUAÇÕES ESPECIAIS

- PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:  SIM  NÃO
- PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:  SIM  NÃO
- PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:  SIM  NÃO
- PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:  SIM  NÃO
- PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:  SIM  NÃO

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO
10 de dezembro de 2024	Margareth Simões Penello Meirelles - Mat. 33784-0



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

UNIDADE: Faculdade de Engenharia			
DEPARTAMENTO: Engenharia de Sistemas e Computação			
DISCIPLINA: Arquitetura de Computadores A			
CH. TOTAL	CRÉDITOS:	CÓDIGO:	
ALUNO	5	FEN 06-XXXXX	PROFESSOR
75			75

MODALIDADE DE ENSINO:  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

TIPO DE APROVAÇÃO:  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	Engenharia de Computação
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	3	3h	45h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	2	2h	30h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
TOTAL	5	5h	75h

**EMENTA:** Níveis de abstração. Microarquitetura. Hierarquia de memória. Conceitos de entrada e saída. Avaliação de desempenho. Paralelismo. Classificação das máquinas paralelas. Arquiteturas avançadas.

**OBJETIVOS:** Ao final do período, o aluno deverá ter assimilado as características lógicas e físicas da arquitetura de computadores digitais.



PRÉ-REQUISITO 1: Fundamentos de Computadores I	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] K. Hwang. *Advanced Computer Architecture: Parallelism, Scalability, Programmability..* Computer organization and architecture: Networks, parallel and distributed computing. McGraw-Hill, 1993. ISBN: 9780070316225.
- [2] A.S. Tanenbaum. *Organização Estruturada de Computadores*. Pearson Universidades, 2013. ISBN: 9788581435398.
- [3] J. Hennessy. *Organização e Projeto de Computadores*. GEN LTC, 2017. ISBN: 9788535287936.
- [4] W. Stallings, R. Pannain e D. Vieira. *Arquitetura e Organização de Computadores*. Bookman Editora, 2024. ISBN: 9788582606377.
- [5] J. Hennessy. *Arquitetura de Computadores - Uma Abordagem Quantitativa*. GEN LTC, 2019. ISBN: 9788535291742.
- [6] B. Parhami. *Arquitetura de computadores: de microprocessadores a supercomputadores*. McGraw Hill, 2008. ISBN: 9788577260256.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/>	NÃO
-------------------------------------	-----	--------------------------	-----



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PROFESSOR PROPONENTE	
<b>DATA</b>  10 de dezembro de 2024	<b>ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO</b>  Luiza de Macedo Mourelle - Mat. 7058-1



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CRIAÇÃO       ALTERAÇÃO

UNIDADE: INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA				
DEPARTAMENTO: ANÁLISE MATEMÁTICA				
DISCIPLINA: CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I				
CH TOTAL	ALUNO	PROFESSOR	CRÉDITOS: 6	CÓDIGO: IME 01-17352
	90	90		

MODALIDADE DE ENSINO:	X	PRESENCIAL		SEMIPRESENCIAL		A DISTÂNCIA
-----------------------	---	------------	--	----------------	--	-------------

TIPO DE APROVAÇÃO:		FREQUÊNCIA	X	FREQUÊNCIA E NOTA
--------------------	--	------------	---	-------------------

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	ENGENHARIA QUÍMICA / VERSÃO 6 (DIURNO) / VERSÃO 7 (NOTURNO) ENGENHARIA CIVIL / VERSÃO 1 ENGENHARIA ELÉTRICA - SISTEMAS DE POTÊNCIA / VERSÃO 1 ENGENHARIA ELÉTRICA – ELETRICIDADE INDUSTRIAL / VERSÃO 1 ENGENHARIA DE ENERGIAS RENOVÁVEIS/ VERSÃO 1 OCEANOGRÁFIA / VERSÃO 4 FGEL / GEOLOGIA / VERSÃO 3
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	



**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	6	6	90
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR			
LABORATÓRIO			
ESTÁGIO			
EXTENSÃO			
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>90</b>

**EMENTA :** Números reais. Funções de uma variável real. Limites. Continuidade. Derivadas. Regras de derivação. Aplicações: problemas de taxas relacionadas. Máximos e mínimos. Traçado de gráficos. Teorema do valor médio. Regra de l'Hospital . Derivada das funções inversas. Integral definida. Teorema fundamental do cálculo. Técnicas de integração. Calculo de áreas, volumes de sólidos de revolução e comprimento de arcos. Integrais impróprias.

**OBJETIVO(S):** capacitar o aluno a utilizar os conceitos de derivadas e integral de funções de uma variável real na resolução de problemas.

<b>PRÉ-REQUISITO 1:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>PRÉ-REQUISITO 2:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>CÓ-REQUISITO</b>	<b>CÓDIGO</b>
<b>PRÉ-CÓ-REQUISITO</b>	<b>CÓDIGO</b>
<b>TRAVA DE CRÉDITOS:</b>	
<b>DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)</b> - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I - CÁLCULO I - CÁLCULO I	<b>CÓDIGO(S)</b> IME 01-00508 IME 01-04827 IME-01-09297



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] STEWART, J. , CÁLCULO, VOL. I, ED. THOMPSON, 2001
- [2] GUIDORIZZI, H. L., UM CURSO DE CÁLCULO, VOL I, RIO DE JANEIRO, LTC, 1985.
- [3] LEITHOLD, L., O CÁLCULO COM GEOMETRIA ANALÍTICA, VOL .I, ED. HARBRA. 1994
- [4] SIMMONS, G.F., CÁLCULO COM GEOMETRIA ANALÍTICA, VOL I, ED. MC GRAW HILL, 1987.
- [5] SANTOS,A.R.,BIANCHINI,W.,APRENDENDO CÁLCULO COM MAPLE: CÁLCULO DE UMA VARIÁVEL,1.ED.RIO DE JANEIRO, LTC, 2002
- [6] ÁVILA, G., CÁLCULO, ED. LIVROS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS, 1983.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
--	--------------------------	-----	---	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
---	--------------------------	-----	---	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
-------------------------------------	--------------------------	-----	---	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
---	--------------------------	-----	---	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
--	--------------------------	-----	---	-----

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO
10/10/2023	 Helvacio Rubens Crippa Diretor - IME/UERJ Id. Func.: 4387008-2 Matr.: 35249-2



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CRIAÇÃO

ALTERAÇÃO

UNIDADE: INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA				
DEPARTAMENTO: ANÁLISE MATEMÁTICA				
DISCIPLINA: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II				
CH TOTAL	ALUNO	PROFESSOR	CRÉDITOS: 4	CÓDIGO: IME 01-17356
	60	60		

MODALIDADE DE ENSINO:	X	PRESENCIAL		SEMIPRESENCIAL		A DISTÂNCIA
-----------------------	---	------------	--	----------------	--	-------------

TIPO DE APROVAÇÃO:		FREQUÊNCIA	X	FREQUÊNCIA E NOTA
--------------------	--	------------	---	-------------------

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	ENGENHARIA QUÍMICA / VERSÃO 6 (DIURNO) / VERSÃO 7 (NOTURNO) ENGENHARIA CIVIL / VERSÃO 1 ENGENHARIA ELÉTRICA - SISTEMAS DE POTÊNCIA / VERSÃO 1 ENGENHARIA ELÉTRICA – ELETRICIDADE INDUSTRIAL / VERSÃO 1 ENGENHARIA DE ENERGIAS RENOVÁVEIS/ VERSÃO 1 OCEANOGRAFIA / VERSÃO 4 FGEL / GEOLOGIA / VERSÃO 3
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	4	4	60
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR			
LABORATÓRIO			
ESTÁGIO			
EXTENSÃO			
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>60</b>

**EMENTA :** Equações Diferenciais Ordinárias de 1<sup>a</sup> ordem. Equações Diferenciais Ordinárias Lineares de 2<sup>a</sup> ordem, com coeficientes constantes. Curvas. Aplicação ao Movimento. Planos, Cilindros e Superfícies Quádricas. Funções reais de duas e três variáveis. Limites, Continuidade e Derivadas Parciais. Derivada Direcional. Máximos e Mínimos . Multiplicadores de Lagrange.

**OBJETIVO(S):** Capacitar o aluno a usar os conceitos fundamentais de Cálculo Diferencial para funções de duas e três variáveis e aplicar esses conceitos na resolução de problemas.

PRÉ-REQUISITO 1: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	CÓDIGO: IME 01-17352
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
PRÉ-CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
TRAVA DE CRÉDITOS:	
DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S)

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] STEWART. J., CÁLCULO, VOL.II, 4A ED., ED. PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2001
- [2] GUIDORIZZI, H.L., UM CURSO DE CÁLCULO, VOL. II, 5A ED., ED. LTC, 2001
- [3] PINTO, D. & MORGADO, M.C.F., CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL DE FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS, ED. UFRJ, 1997
- [4] LEITHOLD, L., O CÁLCULO COM GEOMETRIA ANALÍTICA, VOL. II, ED. HARBRA, 1994.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

- |   |
|---|
| [5] SIMMONS, GEORGE FINLAY. CÁLCULO COM GEOMETRIA ANALÍTICA. 1.ED. SÃO PAULO: MAKRON BOOKS PEARSON EDUCATION, 2003. VOL.2.  |
| [6] TROMBA, ANTHONY J.; MARSDEN, JERROLD E. VECTOR CALCULUS. 5.ED. NEW YORK: W. H. FREEMAN & COMPANY, 2003.                 |
| [7] BOYCE, W.E., DI PRIMA, R.C., EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ELEMENTARES E PROBLEMAS DE VALOR DE CONTORNO, 10A ED., ED.LTC, 2017. |

SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
--	--------------------------	-----	---	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
---	--------------------------	-----	---	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
-------------------------------------	--------------------------	-----	---	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
---	--------------------------	-----	---	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
--	--------------------------	-----	---	-----

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO
10/10/2023	 Helvécio Rubens Crippa Diretor - IME/UERJ 16. Func.: 4387058-2 Matr.: 35249-2



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CRIAÇÃO       ALTERAÇÃO

UNIDADE: INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA				
DEPARTAMENTO: ANÁLISE MATEMÁTICA				
DISCIPLINA: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III				
CH TOTAL	ALUNO	PROFESSOR	CRÉDITOS: 4	CÓDIGO: IME 01-17363
	60	60		

MODALIDADE DE ENSINO:	X	PRESENCIAL		SEMIPRESENCIAL		A DISTÂNCIA
-----------------------	---	------------	--	----------------	--	-------------

TIPO DE APROVAÇÃO:		FREQUÊNCIA	X	FREQUÊNCIA E NOTA
--------------------	--	------------	---	-------------------

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	ENGENHARIA QUÍMICA / VERSÃO 6 (DIURNO) / VERSÃO 7 (NOTURNO) ENGENHARIA CIVIL / VERSÃO 1 ENGENHARIA ELÉTRICA - SISTEMAS DE POTÊNCIA / VERSÃO 1 ENGENHARIA ELÉTRICA – ELETRICIDADE INDUSTRIAL / VERSÃO 1 ENGENHARIA DE ENERGIAS RENOVÁVEIS/ VERSÃO 1 OCEANOGRÁFIA / VERSÃO 4
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	4	4	60
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR			
LABORATÓRIO			



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

ESTÁGIO			
EXTENSÃO			
TOTAL	4	4	60

**EMENTA :** Integral Dupla. Integral Tripla. Aplicações. Funções Vetoriais. Curvas e Integrais de linha: campo escalar e campo vetorial. Teorema de Green. Campos Conservativos no plano. Parametrização de Superfícies. Área e Integrais de Superfícies. Teorema de Gauss. Teorema de Stokes. Campos Conservativos no espaço.

**OBJETIVO(S):** Apresentar o Cálculo Integral para Funções reais e vetoriais de várias variáveis e os resultados básicos dos campos vetoriais.

PRÉ-REQUISITO 1: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	CÓDIGO: IME 01-17356
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
PRÉ-CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
TRAVA DE CRÉDITOS:	
DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S) - ANÁLISE VETORIAL - CALCULO III -CÁLCULO III	CÓDIGO(S) IME 02-04629 IME 01-06767 IME 01-09300

**BIBLIOGRAFIA:**

**PRINCIPAL:**

- [1] STEWART. J., CÁLCULO, VOL.II, 4A ED., ED. PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2001  
[2] PINTO, D. & MORGADO, M.C.F., CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL DE FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS, ED. UFRJ, 1997

- [3] GUIDORIZZI, H.L., UM CURSO DE CÁLCULO, VOL. III, 5A ED., ED. LTC, 2002

**COMPLEMENTAR:**

- [4] KAPLAN, W., CÁLCULO AVANÇADO, VOL. I, ED. EDGARD BLÜCHER, 2002  
[5] ANTON, HOWARD. CÁLCULO: UM NOVO HORIZONTE. 6.ED. PORTO ALEGRE: BOOKMAN, 2000. VOL.2.  
[6] TROMBA, ANTHONY J.; MARSDEN, JERROLD E. VECTOR CALCULUS. 5.ED. NEW YORK: W. H. FREEMAN & COMPANY, 2003.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
--	--------------------------	-----	---	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
---	--------------------------	-----	---	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
-------------------------------------	--------------------------	-----	---	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
---	--------------------------	-----	---	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
--	--------------------------	-----	---	-----

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO
10/10/2023	 Helvécio Rubens Crippa Diretor - IME/UERJ Tel. Fone: 4387008-2 Merr.: 35249-7



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CRIAÇÃO       ALTERAÇÃO

UNIDADE: INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA				
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICA APLICADA				
DISCIPLINA: CALCULO NUMÉRICO				
CH TOTAL	ALUNO	PROFESSOR	CRÉDITOS: 4	CÓDIGO: IME 06-XXXX
	60	60		

MODALIDADE DE ENSINO:	X	PRESENCIAL		SEMIPRESENCIAL		A DISTÂNCIA
-----------------------	---	------------	--	----------------	--	-------------

TIPO DE APROVAÇÃO:		FREQUÊNCIA	X	FREQUÊNCIA E NOTA
--------------------	--	------------	---	-------------------

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	ENGENHARIA CIVIL ENGENHARIA ELÉTRICA - SISTEMAS DE POTÊNCIA / VERSÃO 1 ENGENHARIA ELÉTRICA – ELETRICIDADE INDUSTRIAL / VERSÃO 1 ENGENHARIA DE ENERGIAS RENOVÁVEIS/ VERSÃO 1 FGEL / GEOLOGIA / VERSÃO 3
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	4	4	60
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR			
LABORATÓRIO			
ESTÁGIO			



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

EXTENSÃO			
TOTAL	4	4	60

**EMENTA :** Representação Numérica e Erros; Resolução de Equações não Lineares; Resolução de Sistemas Lineares; Interpolação e Ajustes de Curvas; Integração Numérica ; Problemas de Valor Inicial.

**OBJETIVOS:** Apresentar aos alunos de ciências exatas , noções fundamentais de métodos numéricos E computacionais e capacitá-los a escolher e utilizar esses métodos , que possibilitam a solução de problemas em modelagem matemática de forma aproximada, nos quais um tratamento analítico não é de fácil implementação ou mesmo impossível.

PRÉ-REQUISITO 1: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	CÓDIGO:IME 01-17352
PRÉ-REQUISITO 2: ÁLGEBRA LINEAR VIII                  OU ÁLGEBRA LINEAR III	CÓDIGO: IME 02-03577 IME 02-01388
CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
PRÉ-CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
TRAVA DE CRÉDITOS:	
DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S) CÁLCULO NUMÉRICO IV CÁLCULO NUMÉRICO IV CÁLCULO NUMÉRICO I FÍSICA COMPUTACIONAL A CÁLCULO NUMÉRICO CÁLCULO NUMÉRICO	CÓDIGO(S) IME 06-04541 FAT 01-07942 FAT 01-12827 FIS 02-07061 IME 06-09331 IPRJ 01-07579

<b>BIBLIOGRAFIA:</b> <b>PRINCIPAL</b> [1 ] CHAPRA, STEVEN C. E CANALE RAYMOND P., MÉTODOS NUMÉRICOS PARA ENGENHARIA, McGRAW HILL, 5A EDIÇÃO, 2008. [2 ] FRANCO, NEIDE BERTOLDI, CÁLCULO NUMÉRICO, PEARSON, 2007. [3 ] ASCHER, U. AND GREIF, C., A FIRST COURSE IN NUMERICAL METHODS, SIAM, 2011.  <b>COMPLEMENTAR</b> [4 ] RUGGIERO, MÁRCIA A. GOMES E LOPES, VERA LÚCIA DA ROCHA, CÁLCULO NUMÉRICO - ASPECTOS NUMÉRICOS E COMPUTACIONAIS, PEARSON, 2ª EDIÇÃO, 1997.
---



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

- [5] SPERANDIO, DÉCIO, MENDES, JOÃO TEIXEIRA E SILVA, LUIZ HENRY MONKEN, CÁLCULO NUMÉRICO, PEARSON, 2003.
- [6] ASANO, C. H. E COLLI, E., CÁLCULO NUMÉRICO - FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES, IME-USP, 2009.
- [7] DAHLQUIST, GERMUND AND BJORK, AKE, NUMERICAL METHODS IN SCIENTIFIC COMPUTING, VOLUME 1, SIAM, 2008.
- [8] BURDEN, RICHARD L. E FAIRES, J. DOUGRAS, ANÁLISE NUMÉRICA, CENGAGE LEARNING, 8ª EDIÇÃO, 2008.
- [9] GREENBAUM, ANNE AND CHARTIER, TIMOTHY P. NUMERICAL METHODS: DESIGN, ANALYSIS AND COMPUTER IMPLEMENTATION OF ALGORITHMS, PRINCETON UNIVERSITY PRESS, 2012.

SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
--	--------------------------	-----	---	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
---	--------------------------	-----	---	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
-------------------------------------	--------------------------	-----	---	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
---	--------------------------	-----	---	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
--	--------------------------	-----	---	-----

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO
10/10/2023	 Helvécio Rubens Crippa Dirutor - IME/UERJ Id. Func.: 4387008-2 Matr.: 35249-2



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

UNIDADE: FACULDADE DE ENGENHARIA				
DEPARTAMENTO: ENGENHARIA ELÉTRICA				
DISCIPLINA: CIRCUITOS EM CORRENTE CONTÍNUA				
CH TOTAL	ALUNO	PROFESSOR	CRÉDITOS: 06	CÓDIGO: FEN04-XXXXX
	75	75		

MODALIDADE DE ENSINO:	X	PRESENCIAL		SEMPRESENCIAL		A DISTÂNCIA
-----------------------	---	------------	--	---------------	--	-------------

TIPO DE APROVAÇÃO:		FREQUÊNCIA	X	FREQUÊNCIA E NOTA
--------------------	--	------------	---	-------------------

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	3	3	45
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR			
LABORATÓRIO	2	2	30
ESTÁGIO			
EXTENSÃO			
TOTAL	5	5	90

**EMENTA:** Conceitos básicos. Elementos passivos e ativos. Leis de Kirchoff. Linearidade. Teoremas de Thevenin e Norton. Topologia dos circuitos. Métodos das malhas e dos nós. Funções/Singulares. Respostas no tempo de circuitos de 1º e 2º ordem. Convolução.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

**OBJETIVO(S):** Ao final do período o aluno deverá ser capaz de analisar circuitos elétricos lineares a parâmetros concentrados no domínio do tempo.

PRÉ-REQUISITO 1: <b>FÍSICA TEÓRICA III</b>	CÓDIGO: <b>FIS01-XXXXX</b>
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
PRÉ-CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
TRAVA DE CRÉDITOS:	
<b>DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)</b>	<b>CÓDIGO(S)</b>

**BIBLIOGRAFIA:**

SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:	<input type="checkbox"/>	<b>SIM</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>NÃO</b>
--	--------------------------	------------	-------------------------------------	------------

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:	<input type="checkbox"/>	<b>SIM</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>NÃO</b>
---	--------------------------	------------	-------------------------------------	------------

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:	<input type="checkbox"/>	<b>SIM</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>NÃO</b>
-------------------------------------	--------------------------	------------	-------------------------------------	------------

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:	<input type="checkbox"/>	<b>SIM</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>NÃO</b>
---	--------------------------	------------	-------------------------------------	------------

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:	<input type="checkbox"/>	<b>SIM</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>NÃO</b>
--	--------------------------	------------	-------------------------------------	------------

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

--	--	--



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

UNIDADE: FACULDADE DE ENGENHARIA				
DEPARTAMENTO: ENGENHARIA ELÉTRICA				
DISCIPLINA: CIRCUITOS EM CORRENTE ALTERNADA				
CH TOTAL	ALUNO	PROFESSOR	CRÉDITOS: 06	CÓDIGO: FEN04-XXXX
	75	75		

MODALIDADE DE ENSINO:	X	PRESENCIAL		SEMIPRESENCIAL		A DISTÂNCIA
-----------------------	---	------------	--	----------------	--	-------------

TIPO DE APROVAÇÃO:		FREQUÊNCIA	X	FREQUÊNCIA E NOTA
--------------------	--	------------	---	-------------------

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	3	3	45

PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR			
LABORATÓRIO	2	2	30
ESTÁGIO			
EXTENSÃO			
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>75</b>

**EMENTA:** Fasores. Frequência complexa: impedância e admitância no plano S. Pólos e zeros. Diagrama de Bode. Indutância mútua. Respostas de frequência. Transformadores. Potência de energia. Fator de potência, Correção do fator potência. Transformada de Laplace aplicada a circuitos elétricos. Circuitos Trifásicos.

**OBJETIVO(S):** Ao final do período o aluno deverá ser capaz de analisar circuitos elétricos lineares a parâmetros concentrados no domínio da frequência.

PRÉ-REQUISITO 1: <b>CIRCUITOS EM CORRENTE CONTÍNUA</b>	CÓDIGO: <b>FEN04-XXXXX</b>
PRÉ-REQUISITO 2: <b>SINAIS E SISTEMAS</b>	CÓDIGO: <b>FEN05-XXXXX</b>
CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
PRÉ-CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
TRAVA DE CRÉDITOS:	
DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S)

**BIBLIOGRAFIA:**



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	X	NÃO
--	--------------------------	---	---	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	X	NÃO
---	--------------------------	---	---	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	X	NÃO
-------------------------------------	--------------------------	---	---	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	X	NÃO
---	--------------------------	---	---	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	X	NÃO
--	--------------------------	---	---	-----

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

UNIDADE: Faculdade de Engenharia		
DEPARTAMENTO: Engenharia de Sistemas e Computação		
DISCIPLINA: Computação Paralela e Distribuída		
CH. TOTAL	CRÉDITOS:	CÓDIGO:
ALUNO	PROFESSOR	4 FEN 06-XXXXX
60	60	

MODALIDADE DE ENSINO:  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

TIPO DE APROVAÇÃO:  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	Engenharia de Computação
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	2	2h	30h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	2	2h	30h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
TOTAL	4	4h	60h

EMENTA: Computação de alto desempenho: CPUs multinucleadas (multi-core); programação de propósito geral em unidades de processamento gráfico (GPGPU); computadores paralelos; multiprocessadores; multicamputadores; aglomerados computacionais (clusters) e grades computacionais (grids); computação em nuvem. Conceitos de Sistemas Distribuídos. Programação Paralela: desenvolvimento de programas paralelos com threads e memória compartilhada; desenvolvimento de programas distribuídos com troca de mensagens. Ambientes bibliotecas para programação paralela e distribuída.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

**OBJETIVOS:** Os objetivos da disciplina são apresentar conceitos e técnicas de programação paralela e distribuída voltada ao alto desempenho. Ao final da disciplina, espera-se que os alunos sejam capazes de: entender as diversas arquiteturas paralelas modernas; conhecer os modelos de programação paralela; desenvolver programas paralelos nos modelos de memória compartilhada e troca de mensagens.

<b>PRÉ-REQUISITO 1:</b> Projeto de Sistemas Operacionais	<b>CÓDIGO:</b> FEN06-XXXXX
<b>PRÉ-REQUISITO 2:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>CÓ-REQUISITO:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>PRÉ-CÓ-REQUISITO:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:</b>	

<b>DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)</b>	<b>CÓDIGO(S):</b>
--	-------------------

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] Philippe O.A. Navaux e César .A.F. Rose. *Arquiteturas Paralelas*. Sagra-Luzzato, 2003. ISBN: 8524106832.
- [2] J.L. Hennessy e D.A. Patterson. *Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa*. Campus, 2013. ISBN: 978-85-352-6122-6.
- [3] Mário Dantas. *Computação distribuída de alto desempenho: redes, clusters e grids computacionais*. Axcel Books, 2005. ISBN: 9788573232400.

**Referências**

- [4] I. Foster. *Designing and Building Parallel Programs: Concepts and Tools for Parallel Software Engineering*. Literature and Philosophy. MIT Press, 1995. ISBN: 9780201575941. URL: <http://www.mcs.anl.gov/~itf/dbpp/text/book.html>.
- [5] W. Barry e M. Allen. *Parallel Programming: Techniques And Applications Using Networked Workstations And Parallel Computers*, 2/E. Pearson Prentice Hall, 2005. ISBN: 9788131702390.
- [6] J.J. Dongarra et al. *Sourcebook of Parallel Computing*. The Morgan Kaufmann Series in Computer Architecture and Design Series. Morgan Kaufmann, 2002. ISBN: 9781558608719.
- [7] A. Grama et al. *Introduction to Parallel Computing*. Pearson Education. Addison-Wesley, 2003. ISBN: 9780201648652.
- [8] G.R. Andrews. *Foundations of Multithreaded, Parallel, and Distributed Programming*. Addison-Wesley, 2000. ISBN: 9780201357523.
- [9] Michael J. Flynn e Kevin W. Rudd. «Parallel Architectures». Em: *ACM Comput. Surv.* 28.1 (mar. de 1996), pp. 67-70. ISSN: 0360-0300. DOI: 10.1145/234313.234345. URL: <http://doi.acm.org/10.1145/234313.234345>.
- [10] P.S. Pacheco. *Parallel Programming with MPI*. Morgan Kaufmann Publishers, 1997. ISBN: 9781558603394.
- [11] J. JáJá. *An Introduction to Parallel Algorithms*. Addison Wesley, 1992. ISBN: 978-0201548563.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PROFESSOR PROPONENTE	
<b>DATA</b>  10 de dezembro de 2024	<b>ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO</b>  Cristiana Barbosa Bentes - Mat. 30729-8



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia			
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação			
<b>DISCIPLINA:</b> Controle de Processos por Computador I			
<b>CH. TOTAL</b>		<b>CRÉDITOS:</b>  5	<b>CÓDIGO:</b>  FEN 06-XXXXX
<b>ALUNO</b>	<b>PROFESSOR</b>		
75h	75h		

**MODALIDADE DE ENSINO:**  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

**TIPO DE APROVAÇÃO:**  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

<b>STATUS</b>		<b>CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>OBRIGATÓRIA</b>	Engenharia de Computação
	<b>ELETIVA RESTRITA</b>	
	<b>ELETIVA DEFINIDA</b>	
	<b>ELETIVA UNIVERSAL</b>	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

<b>TIPO DE AULA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>CH TOTAL</b>
TEÓRICA	3	3h	45h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	2	2h	30h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>5h</b>	<b>75h</b>

**EMENTA:** As bases teóricas e conceitos de controle de processos e a automação industrial. Elementos de um sistema de controle de processos, conceitos, e aplicações, instrumentação e ambientes de manufatura integrados. Noções de robótica. Sistemas computacionais para aplicações industriais: controladores lógicos programáveis e controles inteligentes. Especificação e validação de sistemas a eventos discretos. Sistema de tempo real. Estudos de novas tecnologias na área.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

**OBJETIVOS:** Ao final do período o aluno deverá compreender as diferentes aplicações de computadores em controle de processos e automação industriais, conhecer as características do hardware e do software envolvidos e estar apto a desenvolver sistemas e aplicações na área.

PRÉ-REQUISITO 1: Análise de Sistemas Físicos I	CÓDIGO: FEN04-05253
PRÉ-REQUISITO 2: Projeto de Sistemas Operacionais	CÓDIGO: FEN06-XXXXX
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] C.C. de Moraes e P. de Lauro Castrucci. *Engenharia de automação industrial*. 2ª ed. LTC, Livros Técnicos e Científicos, 2007. ISBN: 9788521615323.
- [2] J.L.L. Alves. *Instrumentação, controle e automação de processos*. LTC, Livros Técnicos e Científicos, 2010. ISBN: 9788521614425.
- [3] F. Prudente. *Automação Industrial: PLC Teoria e Aplicações - Curso Básico*. LTC, Livros Técnicos e Científicos, 2011. ISBN: 9788521615750.
- [4] W.F. Lages. *Sistemas de Tempo Real*. Editora UFRGS, 2014. ISBN: 9788538602347.
- [5] J. Cardoso e R. Valette. *Redes de Petri*. Série Didática. Editora da UFSC, 1997. ISBN: 9788532800954.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

SIM

NÃO

PROFESSOR PROPONENTE	
<b>DATA</b>  10 de dezembro de 2024	<b>ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO</b>  Nival Nunes de Almeida - Mat. 6484-0

	<b>EMENTA DA DISCIPLINA</b>			1) ANO	2) SEM.
3) UNIDADE: FEN – FACULDADE DE ENGENHARIA		4) DEPARTAMENTO ENGENHARIA ELETRÔNICA E TELECOMUNICAÇÕES			
5) CÓDIGO FEN05-01620	6) NOME DA DISCIPLINA ELETRÔNICA I		(X) obrigatória eletiva () universal ( ) definida ( ) restrita	7) CH 90	8) CRÉD 4
9) CURSO(S)  ENGENHARIA		10) DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA			
		TIPO DE AULA	SEMANAL	SEMESTRAL	
		TEÓRICA	2	30	
		PRÁTICA	2	30	
		LABORATÓRIO	2	30	
		TOTAL	6	90	
11) PRÉ-REQUISITO (A): FÍSICA TEÓRICA E EXPERIMENTAL III			12) CÓDIGO		
11) PRÉ-REQUISITO (B):			12) CÓDIGO		
11) CO-REQUISITO:			12) CÓDIGO		
13) OBJETIVOS					
<p>Ao final do período o aluno deverá ser capaz de especificar os componentes eletrônicos com relação a sua capacidade de transporte, difusão e controle da eletricidade através de suas propriedades físicas e terminais.</p>					
14) EMENTA					
<p>Circuitos eletrônicos: componentes e modelos. Condução nos semicondutores. Distribuição e fluxo de portadores de carga em semicondutores. Junção PN. Modelos de diodos. Condução no vácuo e gases. Retificação e filtragem. Transistores de junção: polarização e estabilização. Análise do FET em DC; circuitos de polarização.</p>					
15) BIBLIOGRAFIA					
16) PROFESSOR PROPONENTE		17) CHEFE DO DEPT°		18) DIRETOR	
DATA	ASSINATURA/MAT.	DATA	RUBRICA	DATA	RUBRICA



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

UNIDADE: Faculdade de Engenharia		
DEPARTAMENTO: Engenharia de Sistemas e Computação		
DISCIPLINA: Engenharia de Sistemas		
CH. TOTAL	CRÉDITOS:	CÓDIGO:
ALUNO	4	FEN 06-xxxx
PROFESSOR		
60h	60h	

MODALIDADE DE ENSINO:  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

TIPO DE APROVAÇÃO:  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	Engenharia de Computação
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	4	4h	60h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	0	0h	0h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>

**EMENTA:** Teoria geral de sistemas, estudo de viabilidade de um projeto, utilização de técnica de benchmarking e brainstorming, técnicas de levantamento de dados, ciclo de vida de um projeto, integração de sistemas, qualidade de dados, mascaramento de dados, governança corporativa e gestão de projeto.

**OBJETIVOS:** Ao final do período, o aluno deverá ter assimilado os conhecimentos e técnicas utilizados para concepção de projetos, de sistema de estrutura organizacional e elaboração de métodos de trabalho.



PRÉ-REQUISITO 1: Laboratório de Programação Orientada a Objetos	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] R.L. Daft e C.K. Moreira. *Organizações: teorias e projetos*. Pioneira Thomson Leraning, 2014. ISBN: 9788522102570.
- [2] D.S. do Prado. *Planejamento e controle de projetos*. Série Gerência de projetos. INDG Tecnologia e Serviços, 2013. ISBN: 9788598254517.
- [3] I. Sommerville. *Engenharia de software*. Addison Wesley Brasil, 2010. ISBN: 9788588639287.
- [4] W. de Padua Paula Filho. *Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões*. Livros Técnicos e Científicos, 2009. ISBN: 978-8521616504.
- [5] D.B. Xidieh. *Benchmarking*. Tópicos Atuais em Administração. Editora Alínea, 2000.
- [6] IBM. *Brainstorming*. Manual IBM, 1998.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PROFESSOR PROPONENTE	
<b>DATA</b>  10 de dezembro de 2024	<b>ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO</b>  Margareth Simões Penello Meirelles - Mat. 33784-0



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia			
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação			
<b>DISCIPLINA:</b> Engenharia de Computação e Sociedade			
<b>CH. TOTAL</b>		<b>CRÉDITOS:</b>  2	<b>CÓDIGO:</b>  FEN06-xxxxx
<b>ALUNO</b>	<b>PROFESSOR</b>		
30	30		

**MODALIDADE DE ENSINO:**  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

**TIPO DE APROVAÇÃO:**  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

<b>STATUS</b>		<b>CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>OBRIGATÓRIA</b>	Engenharia de Computação
	<b>ELETIVA RESTRITA</b>	
	<b>ELETIVA DEFINIDA</b>	
	<b>ELETIVA UNIVERSAL</b>	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

<b>TIPO DE AULA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>CH TOTAL</b>
TEÓRICA	2	2h	30h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	0	0h	0h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>2h</b>	<b>30h</b>

**EMENTA:** As bases histórica, teórica e conceitual relativas à engenharia e a tecnologia. A engenharia e a metodologia científica. Comunicação e Expressão. A ciência e a tecnologia e suas inter-relações com a engenharia. Os impactos políticos, estratégicos e econômicos da tecnologia na indústria. Tecnologias industriais básicas (tib) e propriedade intelectual. Prospecção tecnológica, transferência de tecnologia e cerceamento tecnológico. A questão da inovação e do empreendedorismo na formação do engenheiro. A pesquisa e o desenvolvimento em engenharia. O projeto de engenharia. A função social do engenheiro. A ética em engenharia. O engenheiro de computação e sua inserção na indústria e na área de serviços.



**OBJETIVOS:** Apresentar as bases histórica, teórica e conceitual relativas à engenharia e a tecnologia, bem como sua inter-relação com a ciência, de modo a proporcionar aos estudantes elementos de compreensão e de reflexão sobre a importância da engenharia para a sociedade, no que tange ao desenvolvimento econômico e social, especialmente, na atuação profissional do engenheiro de computação.

PRÉ-REQUISITO 1:	CÓDIGO:
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] Simon Schwartzman. *Formação da comunidade científica no Brasil*. Vol. 2. Rio de Janeiro: Companhia Editora Nacional, 1979.
- [2] M. Vargas. *História da técnica e da tecnologia no Brasil*. Coleção Biblioteca básica. São Paulo: Editora UNESP, Fundação para o Desenvolvimento da UNESP, 1996. ISBN: 9788571390720.
- [3] G.F. Kneller. *A ciência como atividade humana*. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.
- [4] M.T. Holtzapple e H. Reece. *Introdução à engenharia*. Rio de Janeiro: LTC, 2006. ISBN: 9788521615118.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PROFESSOR PROPONENTE	
<b>DATA</b>  10 de dezembro de 2024	<b>ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO</b>  João Araujo Ribeiro - Mat. 8055-6



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

UNIDADE: FACULDADE DE ENGENHARIA			
DEPARTAMENTO: ENGENHARIA INDUSTRIAL			
DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO			
CH TOTAL		CRÉDITOS:  4	CÓDIGO:
ALUNO	PROFESSOR		
60	60		

MODALIDADE DE ENSINO:  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

TIPO DE APROVAÇÃO:  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, ENGENHARIA DE SISTEMAS
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	4	60	60
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	-	-	-
LABORATÓRIO	-	-	-
ESTÁGIO	-	-	-
EXTENSÃO	-	-	-
TOTAL	4	60	60

**EMENTA:** A HISTÓRIA DO EMPREENDEDORISMO. O EMPREENDEDORISMO NO BRASIL E OS FATORES DE SUCESSO DE EMPREENDEDORISMO NO MUNDO. INVENÇÃO E INOVAÇÃO. FUNDAMENTOS DE ESGTRATÉGIA EMPRESARIAL. MODELO DE PORTER. SWOT. VISÃO E MISSÃO. ESTRÉGIAS GENÉRICAS DE COMPETIÇÃO. ESTRUTURA DO PLANO DE NEGÓCIOS.



**OBJETIVO(S):** PROPORCIONAR AOS ALUNOS CONHECIMENTOS ESSENCIAIS SOBRE EMPREENDEDORISMO NO BRASIL E NO MUNDO, INCLUINDO CARACTERÍSTICAS DO NOVO EMPREENDEDOR, IDENTIFICAÇÃO DE TENDÊNCIAS E OPORTUNIDADES, BEM COMO TÉCNICAS DE ELABORAÇÃO DE PLANOS DE NEGÓCIOS.

PRÉ-REQUISITO 1:	CÓDIGO:
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
PRÉ-CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
TRAVA DE CRÉDITOS:	
DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S)

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- RAMAL, ANDREA CECÍLIA. CONSTRUINDO PLANOS DE NEGÓCIOS: TODOS OS PASSOS NECESSÁRIOS PARA PLANEJAR E DESENVOLVER NEGÓCIOS DE SUCESSO. ED. ELSEVIER.
- DORNELAS, JOSÉ CARLOS ASSIS. EMPREENDEDORISMO: TRANSFORMANDO IDEIAS EM NEGÓCIOS. ED. ELSEVIER.
- STUTELY, RICHARD. O GUIA DEFINITIVO DO PLANO DE NEGÓCIO: PLANEJAMENTO INTELIGENTE PARA EXECUTIVOS E EMPREENDEDORES. ED. BOOKMAN.
- PEREIRA, HEITOR JOSÉ. CRIANDO SEU PRÓPRIO NEGÓCIO: COMO DESENVOLVER O POTENCIAL EMPREENDEDOR. SEBRAE, BRASÍLIA, DF.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GUARTHIER, FERNANDO ÁLVARO OSTUNI. EMPREENDEDORISMO. ED. LIVRO TÉCNICO.
- SOUZA, EDA CASTRO LUCAS DE. EMPREENDEDORISMO ALÉM DO PLANO DE NEGÓCIO. ED. ATLAS.
- DORNELAS, JOSÉ CARLOS ASSIS. EMPREENDEDORISMO CORPORATIVO: COMO SER EMPREENDEDOR, INOVAR E SE DIFERENCIAR NA SUA EMPRESA. ED. ELSEVIER.
- IDALBERTO, CHIAVENATO. EMPREENDEDORISMO: DANDO ASAS AO ESPÍRITO EMPREENDEDOR. ED. SARAIVA.
- DUARTE, RENATA B. DE ARAÚJO. HISTÓRIAS DE SUCESSO: EXPERIÊNCIAS EMPREENDEDORAS. VOL. 1, 2 E 3. SEBRAE, BRASÍLIA-DF.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

SITUAÇÕES ESPECIAIS

- PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:  SIM  NÃO
- PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:  SIM  NÃO
- PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:  SIM  NÃO
- PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:  SIM  NÃO

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO
13/05/2024	MARCELLE ... – MATRÍCULA



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

UNIDADE: Faculdade de Engenharia		
DEPARTAMENTO: Engenharia de Sistemas e Computação		
DISCIPLINA: Estágio Supervisionado para Engenharia de Computação		
CH. TOTAL  ALUNO 15	CRÉDITOS:  PROFESSOR 15	CÓDIGO:  FEN 06-xxxx

MODALIDADE DE ENSINO:  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

TIPO DE APROVAÇÃO:  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	Engenharia de Computação
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	0	0h	0h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	0	0h	0h
ESTÁGIO	1	1h	15h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>1h</b>	<b>15h</b>

**EMENTA:** Seminários sob a orientação do professor, onde os alunos apresentarão um relato sobre a sua experiência no exercício da atividade profissional.

**OBJETIVOS:** O aluno deverá vivenciar um ambiente profissional de trabalho na área de engenharia de sistemas e computação e ter elementos para criticar tal vivência.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PRÉ-REQUISITO 1:	CÓDIGO:
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS: 170	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
BIBLIOGRAFIA:	

SITUAÇÕES ESPECIAIS

- PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:  SIM  NÃO
- PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:  SIM  NÃO
- PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:  SIM  NÃO
- PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:  SIM  NÃO
- PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:  SIM  NÃO

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO
10 de dezembro de 2024	João Araujo Ribeiro - Mat. 8055-6



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia			
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação			
<b>DISCIPLINA:</b> Estruturas de Informação A			
<b>CH. TOTAL</b>		<b>CRÉDITOS:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>ALUNO</b>	<b>PROFESSOR</b>	5	FEN 06-XXXXX
75h	75h		

**MODALIDADE DE ENSINO:**  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

**TIPO DE APROVAÇÃO:**  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

<b>STATUS</b>		<b>CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>OBRIGATÓRIA</b>	Engenharia de Computação
	<b>ELETIVA RESTRITA</b>	
	<b>ELETIVA DEFINIDA</b>	
	<b>ELETIVA UNIVERSAL</b>	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

<b>TIPO DE AULA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>CH TOTAL</b>
TEÓRICA	3	3h	45h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	2	2h	30h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>5h</b>	<b>75h</b>

**EMENTA:** Tipos abstratos de dados. Notação big-O. Estruturas de dados: pilhas, filas, listas, árvores binárias, árvores 2-4, árvores rubro-negras. Heaps, tabelas hash; Implementação de estruturas de dados com alocação estática e dinâmica de memória. Algoritmos de ordenação.



**OBJETIVOS:** Ao final do período o aluno deverá ser capaz de projetar e analisar algoritmos que operam sobre estruturas de dados; organizar, representar e estruturar as informações em função do ambiente de utilização e das ferramentas de software disponíveis, bem como manipular e compreender as estruturas de dados mais comuns.

PRÉ-REQUISITO 1: Algoritmos Computacionais I	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] Pat Morin. *Estruturas de Dados Abertas (em Pseudocódigo)*. 2020. URL: <http://www.araujo.eng.uerj.br/opendata/ods-ptbr-python.pdf>.
- [2] J.L. Szwarcfiter e L. Markenzon. *Estruturas de dados e seus algoritmos*. LTC, 2010. ISBN: 978-8521617501.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PROFESSOR PROPONENTE	
<b>DATA</b>  10 de dezembro de 2024	<b>ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO</b>  João Araujo Ribeiro - Mat. 8055-6



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

UNIDADE: INSTITUTO DE FÍSICA				
DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE FÍSICA TEÓRICA				
DISCIPLINA: FÍSICA EXPERIMENTAL I				
CH TOTAL	ALUNO	PROFESSOR	CRÉDITOS: 02	CÓDIGO: FIS01-xxxxx
	30	30		

MODALIDADE DE ENSINO:	X	PRESENCIAL		SEMPRESENCIAL		A DISTÂNCIA
-----------------------	---	------------	--	---------------	--	-------------

TIPO DE APROVAÇÃO:		X	FREQUÊNCIA	X	FREQUÊNCIA E NOTA
--------------------	--	---	------------	---	-------------------

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	QUI - ENGENHARIA QUÍMICA QUI - QUÍMICA FEN - ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA FEN - ENGENHARIA CARTOGRÁFICA FEN - ENGENHARIA CIVIL FEN - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO FEN - ENGENHARIA ELÉTRICA FEN - ENGENHARIA MECÂNICA FEN - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO FGEL - GEOLOGIA FAOC - OCEANOGRAFIA
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
--------------	---------	------------	----------



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

TEÓRICA	0	0	0
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0	0
LABORATÓRIO	2	2	30
ESTÁGIO	0	0	0
EXTENSÃO	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>30</b>

EMENTA DETALHADA:

1. O Método Científico.
2. Incertezas e Suas Fontes. Algarismos Significativos.
3. Noções básicas de estatística: Média e Desvio Padrão. Histograma e a distribuição normal.
4. Compatibilidade de medidas. Composição de resultados experimentais.
5. Propagação de Incertezas em Casos Simples.
6. Ajuste linear: método dos mínimos quadrados, linearização e gráficos.
7. Experimentos
  - 7.1 O Pêndulo Simples
  - 7.2 Forças e Calibração de Molas
  - 7.3 Movimento uniforme
  - 7.5 Velocidade Média e Velocidade Instantânea
  - 7.5 Aceleração em Movimento Retilíneo Uniformemente Acelerado
  - 7.6 Queda Livre
  - 7.7 Conservação de Energia Mecânica

**OBJETIVO(S):** Ao final do período o aluno deverá ser capaz de: realizar um experimento de Física simples; entender os conceitos de incerteza e erro e suas fontes; entender o conceito de algarismo significativo; analisar dados experimentais levando em conta incertezas; apresentar os resultados de uma forma adequada, tirando conclusões consistentes com os dados; propor medidas que melhorem a precisão do experimento.

<b>PRÉ-REQUISITO 1:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>PRÉ-REQUISITO 2:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>CÓ-REQUISITO:</b>	<b>CÓDIGO:</b>



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

PRÉ-CÓ-REQUISITO: FÍSICA TEÓRICA I	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS:	
DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S)

**BIBLIOGRAFIA:**

1. Estimativas e erros em experimentos de física, A. Santoro et. al, EdUERJ, 3a edição (2013).
2. Fundamentos da Teoria de Erros, J. H. Vuolo, São Paulo, 2<sup>a</sup> edição, Edgar Blücher (1996).

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
--	---	---

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
---	---	---

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
-------------------------------------	---	---

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
---	---	---

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
--	---	---

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA  08/05/2024	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO  Matrícula: 30028-5



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> INSTITUTO DE FÍSICA ARMANDO DIAS TAVARES				
<b>DEPARTAMENTO:</b> FÍSICA APLICADA E TERMODINÂMICA				
<b>DISCIPLINA:</b> FÍSICA EXPERIMENTAL II				
<b>CH TOTAL</b> <b>30</b>	<b>ALUNO</b> <b>30</b>	<b>PROFESSOR</b> <b>30</b>	<b>CRÉDITOS:</b> 02	<b>CÓDIGO:</b> FIS02-

<b>MODALIDADE DE ENSINO:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> X	<b>PRESENCIAL</b>		<b>SEMIPRESENCIAL</b>		<b>A DISTÂNCIA</b>
------------------------------	---------------------------------------	-------------------	--	-----------------------	--	--------------------

<b>TIPO DE APROVAÇÃO:</b>		<b>FREQUÊNCIA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> X	<b>FREQUÊNCIA E NOTA</b>
---------------------------	--	-------------------	---------------------------------------	--------------------------

<b>STATUS</b>		<b>CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):</b>
X	<b>OBRIGATÓRIA</b>	FEN - ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA FEN - ENGENHARIA CARTOGRÁFICA FEN - ENGENHARIA CIVIL FEN - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO FEN - ENGENHARIA ELÉTRICA FEN - ENGENHARIA MECÂNICA FEN - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO FAOC - OCEANOGRAFIA
	<b>ELETIVA RESTRITA</b>	
	<b>ELETIVA DEFINIDA</b>	
	<b>ELETIVA UNIVERSAL</b>	



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA			
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR			
LABORATÓRIO	02	02	30
ESTÁGIO			
EXTENSÃO			
<b>TOTAL</b>	<b>02</b>	<b>02</b>	<b>30</b>

**EMENTA:**

1. Incertezas e Suas Fontes. Algarismos Significativos.
2. Noções básicas de estatística: Média e Desvio Padrão.
3. Compatibilidade de medidas. Composição de resultados experimentais.
4. Propagação de Incertezas em Casos Simples.
5. Ajuste linear: método dos mínimos quadrados, linearização e gráficos.
6. Atividades práticas em laboratório com experimentos relacionados ao conteúdo de hidrostática, movimento harmônico simples com molas, pêndulo simples e pêndulo físico, ondas em meios elásticos e ondas sonoras, termometria, calorimetria, primeira da lei da termodinâmica e propriedades dos gases ideais.

**OBJETIVO(S):**

Ao final do período, o aluno deverá ser capaz de identificar, distinguir, analisar e discutir os conceitos básicos da dinâmica do corpo rígido, movimento harmônico simples, hidrostática, hidrodinâmica e suas aplicações. Assim como termologia, termometria, calor, dilatação térmica, teoria cinética dos gases, termodinâmica e suas aplicações através dos experimentos propostos.

<b>PRÉ-REQUISITO 1:</b> FÍSICA EXPERIMENTAL I	<b>CÓDIGO:</b> FIS01-xxxxx
<b>PRÉ-REQUISITO 2:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>CÓ-REQUISITO:</b>	<b>CÓDIGO</b>
<b>PRÉ-CÓ-REQUISITO:</b> FÍSICA TEÓRICA II	<b>CÓDIGO</b>
<b>TRAVA DE CRÉDITOS:</b>	
<b>DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)</b>	<b>CÓDIGO(S)</b>

**BIBLIOGRAFIA:**

1. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker. Fundamentos da Física, v. 2, 10 ed. Livros Técnicos e Científicos, 2016.
2. R. Freedman, H. Young (Sears & Zemansky). Física 2. 14 ed. Pearson, 2016.
3. M. Alonso, E. Finn. Física: um curso universitário. Blucher, 2015.
4. H. M. Nussenzweig, Curso de Física Básica, vol. 2, Livraria da Física, SP, 5ª edição, 2014
5. Santoro et al., Estimativas e Erros em Experimentos de Física, Rio de Janeiro, EdUerj, 3 ed., 2013
6. José Henrique Vuolo, Fundamentos da Teoria de Erros, São Paulo, 2ª edição, Edgar Blücher, 1996



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA  08/05/2024	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO  Matrícula 30028-5



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

UNIDADE: INSTITUTO DE FÍSICA				
DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE ELETROÔNICA QUÂNTICA				
DISCIPLINA: FÍSICA EXPERIMENTAL III				
CH TOTAL	ALUNO	PROFESSOR	CRÉDITOS: 02	CÓDIGO: FIS03-xxxxx
	30	30		

MODALIDADE DE ENSINO:	X	PRESENCIAL		SEMPRESENCIAL		A DISTÂNCIA
-----------------------	---	------------	--	---------------	--	-------------

TIPO DE APROVAÇÃO:		FREQUÊNCIA	X	FREQUÊNCIA E NOTA
--------------------	--	------------	---	-------------------

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	QUI - QUÍMICA FEN - ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA FEN - ENGENHARIA CARTOGRÁFICA FEN - ENGENHARIA CIVIL FEN - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO FEN - ENGENHARIA MECÂNICA FEN - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO FGEL - GEOLOGIA
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	0	0	0
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0	0



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

LABORATÓRIO	2	2	30
ESTÁGIO	0	0	0
EXTENSÃO	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>30</b>

**EMENTA:**

**LABORATÓRIO:**

- 1) Eletrostática: Experiência com eletroscópio de Cargas Elétricas – Processos de eletrização de Isolantes e condutores;
- 2) Experimento de Linhas de Campo Elétrico
- 3) Experimento de Linhas Equipotenciais em um plano
- 4) Experimento de Medidas Elétricas – Instrumentos de medida – Multímetro Digital, Amperímetro, Voltímetro e Ohmímetro;
- 5) Experimento de Lei de Ohm – Determinação da resistência pelos métodos direto e indireto de medida;
- 6) Experimento de Associação de resistores
- 7) Experimento de Leis de Kirchhoff e balanço de energia em um circuito
- 8) Experimento de Carga e descarga de um capacitor
- 9) Experimento da Determinação do Campo Magnético da Terra – Bobinas de Helmholtz
- 10) Verificação experimental da Lei de Faraday e Lei de Lenz – Experimento com Transformadores

**OBJETIVO(S):** Ao final do período o aluno deverá ser capaz de realizar, praticar, interpretar e analisar os resultados obtidos nos principais experimentos de Eletricidade e Magnetismo

PRÉ-REQUISITO 1: FÍSICA EXPERIMENTAL I	CÓDIGO: FIS01-XXXX
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO
PRÉ-CÓ-REQUISITO: FÍSICA TEÓRICA III	CÓDIGO: FIS03-XXXX
TRAVA DE CRÉDITOS:	
DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S)

**BIBLIOGRAFIA:**

- 1) Roteiros de Experiências do Laboratório de Eletricidade e Magnetismo do Instituto de Física da UERJ.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

2) Capuano, F. G.; Marino, M.A.M; Laboratório de Eletricidade e Eletrônica. Ed. Érica, SP, 24ª edição, 1997.

SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--	--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:	<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/>	NÃO
---	-------------------------------------	-----	--------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
-------------------------------------	--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
---	--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--	--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA  08/05/2024	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO  Matrícula 30028-5



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

UNIDADE: INSTITUTO DE FÍSICA				
DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE FÍSICA NUCLEAR E ALTAS ENERGIAS				
DISCIPLINA: FÍSICA EXPERIMENTAL IV				
CH TOTAL	ALUNO	PROFESSOR	CRÉDITOS: 02	CÓDIGO: FIS04-xxxxx
	30	30		

MODALIDADE DE ENSINO:	X	PRESENCIAL		SEMPRESENCIAL		A DISTÂNCIA
-----------------------	---	------------	--	---------------	--	-------------

TIPO DE APROVAÇÃO:		FREQUÊNCIA	X	FREQUÊNCIA E NOTA
--------------------	--	------------	---	-------------------

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	QUI - QUÍMICA FEN - ENGENHARIA CARTOGRÁFICA FEN - ENGENHARIA ELÉTRICA FEN - ENGENHARIA MECÂNICA
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	0	0	0
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0	0
LABORATÓRIO	2	2	30
ESTÁGIO	0	0	0
EXTENSÃO	0	0	0



TOTAL	2	2	30
-------	---	---	----

**EMENTA:** Tratamento estatístico de dados, análise experimental das propriedades das ondas eletromagnéticas e dos princípios fundamentais da Física Quântica.

1. TRATAMENTO ESTATÍSTICO DE DADOS

- 1.1. Testes de qualidade de ajuste.
- 1.2. Implementação computacional de algoritmos e métodos de análise de dados.
- 1.3. Simulações de fenômenos, processos e experimentos.

2. APRESENTAÇÃO DE TRABALHO CIENTÍFICO.

3. CALIBRAÇÃO DE INSTRUMENTOS OU DE MEDIDAS.

2. ATIVIDADES DE LABORATÓRIO:

- 2.1. Intensidade luminosa;
- 2.2. interferência da luz por fendas duplas;
- 2.3. difração da luz por fendas simples, múltiplas e redes de difração;
- 2.4. polarização da luz e ângulo de Brewster;
- 2.5. velocidade da luz;
- 2.6. interferometria de precisão;
- 2.7. relação carga-massa do elétron;
- 2.8. radiação térmica, Lei de Stefan;
- 2.9. espectroscopia, constante de Rydberg;
- 2.10. efeito fotoelétrico, constante de Planck.

**OBJETIVO(S):** Ao final do período o aluno deverá ser capaz de compreender o papel dos modelos Físicos na análise de experimentos.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

PRÉ-REQUISITO 1: FÍSICA EXPERIMENTAL III	CÓDIGO: FIS03-XXXX
PRÉ-REQUISITO ALTERNATIVO: ELETROMAGNETISMO BÁSICO EXPERIMENTAL	CÓDIGO: FIS03-XXXX
CÓ-REQUISITO:	
PRÉ-CÓ-REQUISITO: FÍSICA TEÓRICA IV	CÓDIGO: FIS0X-XXXX
TRAVA DE CRÉDITOS:	
DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S)

**BIBLIOGRAFIA:**

1. Santoro, A., et al, Estimativas e Erros em Experimentos de Física, Rio de Janeiro, EdUerj, 3 ed., 2013.
2. Caruso, F. & Oguri, V., *Física Moderna – origens clássicas e fundamentos quânticos*, Rio de Janeiro, LTC, 2ed., 2016.
3. Nussenzveig, H., M., Curso de Física Básica - ótica, Relatividade, Física Quântica, Vol. 4, Ed. Blucher, 2ed., 2014.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--	--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:	<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/>	NÃO
---	-------------------------------------	-----	--------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
-------------------------------------	--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
---	--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--	--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA 08/05/2024	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO  Matrícula 30028-5



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

UNIDADE: INSTITUTO DE FÍSICA				
DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE FÍSICA TEÓRICA				
DISCIPLINA: FÍSICA TEÓRICA I				
CH TOTAL	ALUNO	PROFESSOR	CRÉDITOS: 04	CÓDIGO: FIS01-xxxxx
	60	60		

MODALIDADE DE ENSINO:	X	PRESENCIAL		SEMPRESENCIAL		A DISTÂNCIA
-----------------------	---	------------	--	---------------	--	-------------

TIPO DE APROVAÇÃO:		FREQUÊNCIA	X	FREQUÊNCIA E NOTA
--------------------	--	------------	---	-------------------

STATUS	CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):	
X	OBRIGATÓRIA	QUI - ENGENHARIA QUÍMICA QUI - QUÍMICA FEN - ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA FEN - ENGENHARIA CARTOGRÁFICA FEN - ENGENHARIA CIVIL FEN - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO FEN - ENGENHARIA ELÉTRICA FEN - ENGENHARIA MECÂNICA FEN - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO FGEL - GEOLOGIA FAOC - OCEANOGRAFIA IME - MATEMÁTICA IME - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

TEÓRICA	4	4	60
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0	0
LABORATÓRIO	0	0	0
ESTÁGIO	0	0	0
EXTENSÃO	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>60</b>

**EMENTA:** Cinemática, dinâmica, leis de Newton, trabalho, energia, momento linear e angular, rotações e colisões.

Ementa Detalhada

**1. INTRODUÇÃO**

- 1.1 PARA QUE SERVE A FÍSICA?
- 1.2 RELAÇÕES ENTRE FÍSICA E OUTRAS CIÊNCIAS
- 1.3 O MÉTODO CIENTÍFICO
- 1.4 ORDENS DE GRANDEZA. ALGARISMOS SIGNIFICATIVOS
- 1.5 MEDIDAS DE COMPRIMENTO
- 1.6 SISTEMAS DE COORDENADAS
- 1.7 MEDIDA DO TEMPO

**2. MOVIMENTO UNIDIMENSIONAL**

- 2.1 VELOCIDADE MÉDIA
- 2.2 VELOCIDADE INSTANTÂNEA
- 2.3 O PROBLEMA INVERSO
- 2.4 ACELERAÇÃO
- 2.5 MOVIMENTO RETILÍNEO UNIFORMEMENTE ACELERADO
- 2.6 GALILEU E A QUEDA DOS CORPOS

**3. MOVIMENTO BIDIMENSIONAL**

- 3.1 DESCRIÇÃO EM TERMOS DE COORDENADAS
- 3.2 VETORES
- 3.3 COMPONENTES DE UM VETOR
- 3.4 VELOCIDADE E ACELERAÇÃO VETORIAIS
- 3.5 MOVIMENTO UNIFORMEMENTE ACELERADO
- 3.6 MOVIMENTO DOS PROJÉTEIS
- 3.7 MOVIMENTO CIRCULAR UNIFORME
- 3.8 ACELERAÇÕES TANGENCIAL E NORMAL
- 3.9 VELOCIDADE RELATIVA

**4. OS PRINCÍPIOS DA DINÂMICA**

- 4.1 FORÇAS EM EQUILÍBRIO
- 4.2 A LEI DA INÉRCIA



- 4.3 A 2<sup>a</sup> LEI DE NEWTON
- 4.4 DISCUSSÃO DA 2<sup>a</sup> LEI
- 4.5 CONSERVAÇÃO DO MOMENTO E 3A LEI DE NEWTON

## **5. APLICAÇÕES DAS LEIS DE NEWTON**

- 5.1 AS INTERAÇÕES FUNDAMENTAIS DA FÍSICA
- 5.2 FORÇAS DERIVADAS
- 5.3 EXEMPLOS DE APLICAÇÃO
- 5.4 MOVIMENTO DE PARTÍCULAS CARREGADAS EM CAMPOS ELÉTRICOS OU MAGNÉTICOS UNIFORMES

## **6. TRABALHO E ENERGIA MECÂNICA**

- 6.1 CONSERVAÇÃO DA ENERGIA MECÂNICA NUM CAMPO GRAVITACIONAL UNIFORME
- 6.2 TRABALHO E ENERGIA
- 6.3 TRABALHO DE UMA FORÇA VARIÁVEL
- 6.4 CONSERVAÇÃO DE ENERGIA MECÂNICA NO MOVIMENTO UNIDIMENSIONAL
- 6.5 DISCUSSÃO QUALITATIVA DO MOVIMENTO UNIDIMENSIONAL SOB A AÇÃO DE FORÇAS CONSERVATIVAS
- 6.6 APLICAÇÃO AO OSCILADOR HARMÔNICO

## **7. CONSERVAÇÃO DA ENERGIA NO MOVIMENTO GERAL**

- 7.1 TRABALHO DE UMA FORÇA CONSTANTE DE DIREÇÃO QUALQUER
- 7.2 TRABALHO DE UMA FORÇA NO CASO GERAL
- 7.3 FORÇAS CONSERVATIVAS
- 7.4 FORÇA E GRADIENTE DA ENERGIA POTENCIAL
- 7.5 APLICAÇÕES: CAMPOS GRAVITACIONAL E ELÉTRICO
- 7.6 POTÊNCIA. FORÇAS NÃO CONSERVATIVAS

## **8. CONSERVAÇÃO DO MOMENTO**

- 8.1 SISTEMA DE DUAS PARTÍCULAS. CENTRO DE MASSA
- 8.2 EXTENSÃO A SISTEMAS DE VÁRIAS PARTÍCULAS
- 8.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS
- 8.4 DETERMINAÇÃO DO CENTRO DE MASSA
- 8.5 MASSA VARIÁVEL
- 8.6 APLICAÇÃO AO MOVIMENTO DE UM FOGUETE

## **9. COLISÕES**

- 9.1 INTRODUÇÃO
- 9.2 IMPULSO DE UMA FORÇA
- 9.3 COLISÕES ELÁSTICAS E INELÁSTICAS
- 9.4 COLISÕES ELÁSTICAS UNIDIMENSIONAIS
- 9.5 COLISÕES UNIDIMENSIONAIS TOTALMENTE INELÁSTICAS
- 9.6 COLISÕES ELÁSTICAS BIDIMENSIONAIS
- 9.7 COLISÕES INELÁSTICAS BIDIMENSIONAIS

## **10. ROTAÇÕES E MOMENTO ANGULAR**

- 10.1 CINEMÁTICA DO CORPO RÍGIDO
- 10.2 REPRESENTAÇÃO VETORIAL DAS ROTAÇÕES
- 10.3 TORQUE
- 10.4 MOMENTO ANGULAR

## **11. DINÂMICA DE CORPOS RÍGIDOS**



# UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

## FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

- 11.1 ROTAÇÃO EM TORNO DE UM EIXO FIXO
- 11.2 CÁLCULO DE MOMENTOS DE INÉRCIA
- 11.3 MOVIMENTO PLANO DE UM CORPO RÍGIDO
- 11.4 EXEMPLOS DE APLICAÇÃO
- 11.5 MOMENTO ANGULAR E VELOCIDADE ANGULAR
- 11.6 GIROSCÓPIO
- 11.7 EFEITOS GIROSCÓPICOS E APLICAÇÕES
- 11.8 ESTÁTICA DE CORPOS RÍGIDOS

**OBJETIVO(S):** introduzir os conceitos básicos da Mecânica Newtoniana aliados aos fundamentos do cálculo diferencial e integral. Assim, o estudante poderá compreender os conceitos da Física Básica e seguir seus estudos em áreas mais avançadas como física térmica, ondas, eletromagnetismo e física moderna.

PRÉ-REQUISITO 1:	CÓDIGO:
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS:	
DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S)

### BIBLIOGRAFIA:

1. Young, H.D. & Freedman, R.A., Física I – *Mecânica*, Pearson, 14ed., 2016.
2. Halliday, D., Resnick, R., Walker, J., Fundamentos de Física – *Mecânica*, Vol. 1, LTC, 10ed., 2016.
3. Barcelos, J., *Física Básica para Ciências Exatas – Referenciais, Partículas e Sistemas de Partículas*, Vol.1, Ed. Livraria da Física, 2020.
4. Barcelos, J., *Física Básica para Ciências Exatas – Corpo Rígido, Fluidos, Ondas e Termodinâmica*, Vol. 2, Ed. Livraria da Física, 2020.
5. Herch Moysés Nussenzveig, Curso de Física Básica, Volume 1 - Mecânica, Blucher - 5a ed. (2013).

### SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
--	---	---

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
---	---	---



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
-------------------------------------	--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
---	--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--	--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA  08/05/2024	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO  Matrícula 30028-5



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> INSTITUTO DE FÍSICA ARMANDO DIAS TAVARES				
<b>DEPARTAMENTO:</b> FÍSICA APLICADA E TERMODINÂMICA				
<b>DISCIPLINA:</b> FÍSICA TEÓRICA II				
<b>CH TOTAL</b> <b>60</b>	<b>ALUNO</b> <b>60</b>	<b>PROFESSOR</b> <b>60</b>	<b>CRÉDITOS:</b> 04	<b>CÓDIGO:</b> FIS02-

MODALIDADE DE ENSINO:	X	PRESENCIAL		SEMIPRESENCIAL		A DISTÂNCIA
-----------------------	---	------------	--	----------------	--	-------------

TIPO DE APROVAÇÃO:		FREQUÊNCIA	X	FREQUÊNCIA E NOTA
--------------------	--	------------	---	-------------------

<b>STATUS</b>		<b>CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):</b>
X	<b>OBRIGATÓRIA</b>	FEN - ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA FEN - ENGENHARIA CARTOGRÁFICA FEN - ENGENHARIA CIVIL FEN - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO FEN - ENGENHARIA ELÉTRICA FEN - ENGENHARIA MECÂNICA FEN - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO FGEL - GEOLOGIA FAOC - OCEANOGRÁFIA IME - MATEMÁTICA IME - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
	<b>ELETIVA RESTRITA</b>	
	<b>ELETIVA DEFINIDA</b>	
	<b>ELETIVA UNIVERSAL</b>	



**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	04	04	60
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR			
LABORATÓRIO			
ESTÁGIO			
EXTENSÃO			
<b>TOTAL</b>	<b>04</b>	<b>04</b>	<b>60</b>

**EMENTA:**

Propriedades macroscópicas dos fluidos. Oscilações. Ondas em meios elásticos. Ondas acústicas. Temperatura e calor. Energia interna e Primeira Lei da Termodinâmica. Propriedades dos gases. Entropia e segunda lei da Termodinâmica.

**1. Propriedades macroscópicas dos fluidos.**

- 1.1 Densidade
- 1.2 Pressão em um fluido
- 1.3 Empuxo
- 1.4 Escoamento de um fluido
- 1.5 Equação de Bernoulli e continuidade

**2. Oscilações**

- 2.1 Oscilações livres e energia no movimento harmônico simples
- 2.2 Pêndulo simples e pêndulo físico
- 2.3 Oscilações amortecidas
- 2.4 Oscilações forçadas e ressonância

**3. Ondas em meios elásticos**

- 3.1 Ondas: transversais e longitudinais
- 3.2 Energia no movimento ondulatório
- 3.3 Princípio da superposição e interferência
- 3.4 Ondas estacionárias
- 3.5 Modos normais de uma corda vibrante

**4. Ondas acústicas**

- 4.1 Intensidade do som
- 4.2 Ressonância
- 4.3 Batimentos
- 4.4 Efeito Doppler

**5. Temperatura e calor**

- 5.1 Equilíbrio térmico, temperatura e a "lei zero" da Termodinâmica
- 5.2 Termômetros e escalas de temperatura
- 5.3 Expansão térmica
- 5.4 Definição de calor, capacidade térmica, calor específico
- 5.5 Calorimetria, mudanças de fase, calores latentes
- 5.6 Fonte térmica, conduções do calor



**6. Energia interna e Primeira Lei da Termodinâmica.**

- 6.1 Trabalho, calor, energia interna e primeira lei da Termodinâmica
- 6.2 Ciclos e processos reversíveis: representação gráfica (diagramas P-V, P-T, V-T)
- 6.3 Energia interna de um gás ideal, experiência de Joule

**7. Propriedades dos gases**

- 7.1 Lei de Boyle, trabalho em processos isotérmicos
- 7.2 Lei de Charles, coeficiente de dilatação volumétrico
- 7.3 Equação de Clapeyron
- 7.4 Calores específicos molares de um gás ideal, relação de Mayer

**8. Entropia e segunda lei da Termodinâmica**

- 8.1 Processos reversíveis e irreversíveis
- 8.2 Máquinas térmicas, ciclo Otto e Diesel, enunciado de Clausius da segunda lei da Termodinâmica
- 8.3 Refrigeradores, enunciado de Kelvin-Planck da segunda lei da Termodinâmica
- 8.4 Equivalência entre os enunciados de Kelvin-Planck e Clausius
- 8.5 Ciclo de Carnot, teorema de Carnot
- 8.6 Entropia e a Segunda lei da Termodinâmica



**OBJETIVO(S):**

Ao final do período o aluno deverá ser capaz de identificar, distinguir, analisar e discutir os conceitos básicos da hidrostática e dinâmica dos fluidos, movimento harmônico simples, termologia, termometria, calor, dilatação térmica, teoria cinética dos gases, termodinâmica, e suas aplicações.

PRÉ-REQUISITO 1: FÍSICA TEÓRICA I	CÓDIGO: FIS01-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	CÓDIGO: IME0x-xxxx
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO
PRÉ-CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
TRAVA DE CRÉDITOS:	
DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S)

**BIBLIOGRAFIA:**

1. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker. Fundamentos da Física, v. 2, 10 ed. Livros Técnicos e Científicos, 2016.
2. R. Freedman, H. Young (Sears & Zemansky). Física 2. 14 ed. Pearson, 2016.
3. M. Allonso, E. Finn. Física: um curso universitário. Bluscher, 2015.
4. Moisés Nussenzweig, Curso de Física Básica, vol. 2, Livraria da Física, SP, 5ª edição, 2014
5. Barcelos, J., *Física Básica para Ciências Exatas – Corpo Rígido, Fluidos, Ondas e Termodinâmica*, Vol. 2, Ed. Livraria da Física, 2020.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> X	<input type="checkbox"/> NÃO
PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> X	<input type="checkbox"/> NÃO
PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> X	<input type="checkbox"/> NÃO
PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> X	<input type="checkbox"/> NÃO
PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> X	<input type="checkbox"/> NÃO

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA 08/05/2024	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO Matrícula 30028-5



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

UNIDADE: INSTITUTO DE FÍSICA				
DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE ELETROÔNICA QUÂNTICA				
DISCIPLINA: FÍSICA TEÓRICA III				
CH TOTAL	ALUNO	PROFESSOR	CRÉDITOS: 04	CÓDIGO: FIS03-xxxxx
	60	60		

MODALIDADE DE ENSINO:	X	PRESENCIAL		SEMPRESENCIAL		A DISTÂNCIA
-----------------------	---	------------	--	---------------	--	-------------

TIPO DE APROVAÇÃO:		FREQUÊNCIA	X	FREQUÊNCIA E NOTA
--------------------	--	------------	---	-------------------

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	QUI - QUÍMICA FEN - ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA FEN - ENGENHARIA CARTOGRÁFICA FEN - ENGENHARIA CIVIL FEN - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO FEN - ENGENHARIA MECÂNICA FEN - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO FGEL - GEOLOGIA FAOC - OCEANOGRAFIA IME - MATEMÁTICA IME - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	4	4	60



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0	0
LABORATÓRIO	0	0	0
ESTÁGIO	0	0	0
EXTENSÃO	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>60</b>

**EMENTA:** Cargas e forças elétricas; Campo Elétrico, Potencial elétrico; Capacitância; Corrente elétrica; Campo magnético; Fluxo e indução magnética; Leis de Ampére e Biot; Leis de Faraday e Lenz.

Ementa Detalhada

1 - CARGA E FORÇA ELÉTRICA

- 1.1 - Carga e matéria - condutores e isolantes
- 1.2 - Força elétrica e Lei de Coulomb
- 1.3 - Conservação de carga

2 - CAMPO ELÉTRICO

- 2.1 – Definição de campo elétrico
- 2.2 - Linha de Campo Elétrico -
- 2.3 – Cálculo do Campo elétrico de cargas pontuais
- 2.4 – Cálculo do Campo Elétrico de distribuição contínua de cargas
- 2.5 – Movimento de cargas em campos elétricos

3 - LEI DE GAUSS

- 3.1 - Fluxo de campo elétrico
- 3.2 – Lei de Gauss
- 3.3 - Aplicações da Lei de Gauss para diferentes simetrias

4 - POTENCIAL ELÉTRICO

- 4.1 – Energia Potencial Elétrica I
- 4.2 – Definição de Potencial Elétrico
- 4.3 - Superfícies Equipotenciais e Conservação
- 4.4 – Cálculo do Potencial a partir do Campo elétrico
- 4.5 – Cálculo do Campo elétrico a partir do Potencial Elétrico

5 - CAPACITÂNCIA

- 5.1 – Definição e cálculo da capacidade
- 5.2 - Capacitores – modelos e associação
- 5.3 - Energia armazenada nos capacitores
- 5.4 – Capacitores com Dielétricos

6 - CORRENTE ELÉTRICA

- 6.1 - Corrente elétrica e densidade de corrente
- 6.2 - Lei de Ohm, resistência, resistividade e condutividade
- 6.3 - Associação de resistores
- 6.4 – Potência em circuitos elétricos - efeito Joule
- 6.5 - Leis de Kirchhoff - malhas simples e múltiplas



6.6 - Circuitos R-C

7 - CAMPO MAGNÉTICO

7.1 – Força magnética e Definição do campo magnético

7.2 - Ação do campo magnético sobre cargas elétricas em movimento e ação do campo magnético sobre um fio com corrente

7.3 Torque sobre uma espira de corrente

7.4 Momento de dipolo magnético

8 – CAMPOS MAGNÉTICOS GERADOS POR CORRENTES

8.1 - Lei de Biot-Savart

8.2 – Força entre duas correntes paralelas

8.3 - Lei de Ampère e aplicações

9 - INDUÇÃO E INDUTÂNCIA

9.1 – Lei da Indução de Faraday - Lenz

9.2 - Campos Elétricos Induzidos

9.3 – Indutores e Indutância

9.4 – Energia armazenada em um campo magnético e densidade de energia de um campo magnético

9.5 - Circuitos RL

10 – OSCILAÇÕES ELETROMAGNÉTICAS E CORRENTES ALTERNADAS

10.1 - Circuitos RLC

10.2 - Impedâncias e Ângulos de Fase

10.3 - Potência em Circuitos AC

10.4 - Transformadores

**OBJETIVO(S):** Ao final do período o aluno deverá ser capaz de: interpretar, analisar, e utilizar os conceitos de Eletricidade e Magnetismo.

PRÉ-REQUISITO 1: FÍSICA TEÓRICA I	CÓDIGO: FIS01-XXXX
PRÉ-REQUISITO 2: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	CÓDIGO: IME0x-xxxx
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO: FIS03-XXXX
PRÉ-CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
TRAVA DE CRÉDITOS:	
DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S)

**BIBLIOGRAFIA:**

1) Halliday, Resnick - Fundamentos de Física - Eletromagnetismo, 12 ª Ed., Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2023.

2) Young, Freedmann, Sears e Zemansky - Física III – Eletromagnetismo, 14 ª Ed., Pearson, 2016.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--	--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:	<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/>	NÃO
---	-------------------------------------	-----	--------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
-------------------------------------	--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
---	--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--	--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA 08/05/2024	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO  Matr. 30028-5



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

UNIDADE: INSTITUTO DE FÍSICA				
DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE FÍSICA NUCLEAR E ALTAS ENERGIAS				
DISCIPLINA: FÍSICA TEÓRICA IV				
CH TOTAL	ALUNO	PROFESSOR	CRÉDITOS: 04	CÓDIGO: FIS04-xxxxx
	60	60		

MODALIDADE DE ENSINO:	X	PRESENCIAL		SEMPRESENCIAL		A DISTÂNCIA
-----------------------	---	------------	--	---------------	--	-------------

TIPO DE APROVAÇÃO:		FREQUÊNCIA	X	FREQUÊNCIA E NOTA
--------------------	--	------------	---	-------------------

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	QUI - QUÍMICA FEN - ENGENHARIA CARTOGRÁFICA FEN - ENGENHARIA ELÉTRICA FEN - ENGENHARIA MECÂNICA
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	4	4	60
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0	0
LABORATÓRIO	0	0	0
ESTÁGIO	0	0	0
EXTENSÃO	0	0	0
TOTAL	4	4	60



**EMENTA:** Concepção eletromagnética da luz. Introdução à relatividade restrita. Descobertas do elétron, dos raios X e da radioatividade. Concepção corpuscular da luz. Atomismo clássico. Modelos atômicos e espectro discreto da emissão eletromagnética atômica.

Ementa Detalhada

1. CONCEPÇÃO ELETROMAGNÉTICA DA LUZ:

- 1.1. equações de Maxwell e equação de ondas eletromagnéticas, caráter transversal das ondas eletromagnéticas, ondas planas monocromáticas no vácuo, espectro eletromagnético;
- 1.2. aproximação de ótica geométrica: princípio de Fermat, reflexão e refração em superfícies planas, lei de Snell, relação de Maxwell, reflexão total;
- 1.3. princípio da superposição, pacotes de onda, meios dispersivos e velocidade de grupo;
- 1.4. vetor de Poynting, intensidade, energia, momentum e pressão de uma onda eletromagnética;
- 1.5. experimentos de Young e Fresnel, princípio de Huygens, interferência de fenda dupla e múltiplas fendas, interferômetros;
- 1.6. difração de Fraunhofer, difração por fenda única, poder separador, redes de difração e espectroscopia ótica;
- 1.7. polarização da luz: polarização linear e polarização circular, lei de Malus, atividade ótica natural.

2. RELATIVIDADE RESTRITA:

- 2.1. o problema do éter luminífero, experimentos de Michelson e Morley;
- 2.2. sincronismo e simultaneidade;
- 2.3. postulados de Einstein, contração espacial, dilatação temporal, efeito Doppler relativístico;
- 2.4. transformações de Lorentz, transformações relativísticas de velocidades;
- 2.5. causalidade, invariantes e cone de luz, quadrvetores e a noção de espaço-tempo;
- 2.6. inércia da energia, fórmula de Einstein;
- 2.7. momentum linear e energia cinética, energia de repouso, regime de baixas velocidades;
- 2.8. colisões de partículas, conservação de energia e momentum;
- 2.9. noções preliminares de Relatividade Geral: princípio de equivalência, desvio para o vermelho gravitacional, curvatura do espaço-tempo, tensor métrico, evidências experimentais;

3. DESCOBERTAS DO ELÉTRON, DOS RAIOS X E DA RADIOATIVIDADE:

- 3.1. Faraday e a eletrólise;
- 3.2. efeito Zeeman e experimentos de Thomson;
- 3.3. experimentos de Millikan, carga do elétron;
- 3.5. difração de raios X;
- 3.6. decaimento radioativo, raios alfa, beta e gama.



**4. CONCEPÇÃO CORPUSCULAR DA LUZ:**

- 4.1. radiação de corpo negro, lei de Stefan-Boltzmann, lei de Wien;
- 4.2. problemas com a Física Clássica: “catástrofe ultravioleta”, lei de Planck, quantização da energia;
- 4.3. Einstein e a quantização da luz, o conceito de fóton, efeito fotoelétrico;
- 4.4. efeito Compton e produção de pares.

**5. MODELOS ATÔMICOS E ESPECTROS ATÔMICOS:**

- 5.1. Demócrito, átomos e vazio;
- 5.2. átomo químico de Dalton, hipóteses de Avogadro;
- 5.3. átomo de Thomson;
- 5.4. espalhamentos de partículas alfa, átomo de Rutherford;
- 5.5. instabilidade do átomo de Rutherford, átomo de Bohr e quantização do momento angular;
- 5.6. espectro discreto de emissão luminosa atômica, linhas de Balmer, Lyman e Paschen, experimento de Franck e Hertz, espectroscopia;
- 5.7. emissão espontânea e emissão estimulada da luz: coeficientes A e B de Einstein, luminescência.

**6. PRINCÍPIOS DA MECÂNICA QUÂNTICA:**

- 6.1. ondas de De Broglie, dualidade onda-partícula, pacotes de onda;
- 6.2. difração de elétrons, experimentos de Davison, Kunzman, Germer e Thomson;
- 6.3. equação de onda, interpretação probabilística;
- 6.4. princípio de superposição.

**OBJETIVO(S):** Ao final do período o aluno deverá ser capaz de: compreender os fundamentos da teoria eletromagnética e ótica clássicas, identificar as limitações da Física Clássica que levaram à formulação das teorias da Relatividade e da Mecânica Quântica, assim como conhecer o desenvolvimento inicial dessas teorias.

<b>PRÉ-REQUISITO 1: FÍSICA TEÓRICA III</b>	<b>CÓDIGO: FIS03-XXXX</b>
<b>PRÉ-REQUISITO ALTERNATIVO: ELETROMAGNETISMO BÁSICO TEÓRICO</b>	<b>CÓDIGO: FIS03-XXXX</b>
<b>CÓ-REQUISITO:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>PRÉ-CÓ-REQUISITO:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>TRAVA DE CRÉDITOS:</b>	
<b>DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)</b>	<b>CÓDIGO(S)</b>



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

**BIBLIOGRAFIA:**

1. Young, H.D. & Freedman, R.A., Física IV – *Ótica e Física Moderna*, Pearson, 14ed., 2016.
2. Caruso, F. & Oguri, V., *Física Moderna – origens clássicas e fundamentos quânticos*, Rio de Janeiro, LTC, 2ed., 2016.
3. Halliday, D., Resnick, R., Walker, J., Fundamentos de Física – *Ótica e Física Moderna*, Vol. 4, LTC, 10ed., 2016.
4. Nussenzveig, H.M., *Curso de Física Básica - Ótica, Relatividade, Física Quântica*, Vol. 4, Ed. Blucher, 2ed., 2014.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--	--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:	<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/>	NÃO
---	-------------------------------------	-----	--------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
-------------------------------------	--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
---	--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--	--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA  08/05/2024	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO  Mat. 30028-5



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia			
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação			
<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos de Computadores I			
<b>CH. TOTAL</b>		<b>CRÉDITOS:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>ALUNO</b>	<b>PROFESSOR</b>	4	FEN 06-XXXXX
60h	60h		

**MODALIDADE DE ENSINO:**  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

**TIPO DE APROVAÇÃO:**  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

<b>STATUS</b>		<b>CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):</b>
X	OBRIGATÓRIA	Engenharia de Computação
	ELETIVA RESTRITA	
X	ELETIVA DEFINIDA	Engenharia Elétrica/Eletrônica/ Elétrica/Telecomunicações
	ELETIVA UNIVERSAL	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

<b>TIPO DE AULA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>CH TOTAL</b>
TEÓRICA	2	2h	30h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	2	2h	30h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>

**EMENTA:** Representação numérica. Operações lógicas e aritméticas. Códigos e detecção de erros. Circuitos combinacionais. Circuitos sequenciais. Processador. Memória. Periféricos. Estruturas de interconexão. entrada e saída. Arquitetura do conjunto de instruções.

**OBJETIVOS:** Ao final do período, o aluno deverá ter assimilado os conceitos de sistemas digitais e as características lógicas e físicas de um processador.



PRÉ-REQUISITO 1: Algoritmos Computacionais I	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2: Lógica e Circuitos Digitais	CÓDIGO: FEN 04-xxxx
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

BIBLIOGRAFIA:

- [1] J.P. Uyemura. *Sistemas digitais, Uma Abordagem Integrada*. Thomson Pioneira, 2002. ISBN: 9788522102686.
- [2] Behrooz Parhami. *Arquitetura de computadores: de microprocessadores a supercomputadores*. Prentice Hall, 2008. ISBN: 9788577260256.
- [3] W. Stallings. *Arquitetura e organização de computadores*. Prentice Hall, 2010. ISBN: 9788576055648.
- [4] A.S. Tanenbaum. *Organização estruturada de computadores*. Prentice Hall, 2007. ISBN: 9788576050674.
- [5] David A. Patterson e John L. Hennessy. *Organização e Projeto de Computadores: A Interface Hardware/software*. Campus, 2013. ISBN: 978-85-352-3585-2.

SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PROFESSOR PROPONENTE	
<b>DATA</b>  10 de dezembro de 2024	<b>ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO</b>  Luiza de Macedo Mourelle - Mat. 7058-1



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia			
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação			
<b>DISCIPLINA:</b> Instalação de Ambientes Computacionais			
<b>CH. TOTAL</b>		<b>CRÉDITOS:</b>  3	<b>CÓDIGO:</b>  FEN 06-XXXXX
<b>ALUNO</b>	<b>PROFESSOR</b>		
45h	45h		

**MODALIDADE DE ENSINO:**  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

**TIPO DE APROVAÇÃO:**  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

<b>STATUS</b>		<b>CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>OBRIGATÓRIA</b>	Engenharia de Computação
	<b>ELETIVA RESTRITA</b>	
	<b>ELETIVA DEFINIDA</b>	
	<b>ELETIVA UNIVERSAL</b>	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

<b>TIPO DE AULA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>CH TOTAL</b>
TEÓRICA	3	3h	45h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	0	0h	0h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>3h</b>	<b>45h</b>

**EMENTA:** Instalações elétricas prediais de pequeno porte; circuitos especiais de sinalização e controle; noções de condicionamento de ar ambiente; principais tipos de aparelhos de condicionamento do ar ambiente. Hardware de computadores e servidores.

**OBJETIVOS:** Ao final do período o aluno deverá ter adquirido conhecimentos de dispositivos elétricos, eletrônicos, mecânicos e hardware necessários à montagem de um ambiente computacional de porte médio.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PRÉ-REQUISITO 1: Circuitos em Corrente Alternada	CÓDIGO: FEN 04-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

BIBLIOGRAFIA:

- [1] A.P. de Araújo Neto. *Arquitetura de data center*. Série Universitária. Editora Senac São Paulo, 2023. ISBN: 9788539634606. URL: <https://books.google.com.br/books?id=PQLZEAAQBAJ>.
- [2] A.F.F.E.R.R. Gauer. *Cabeamento Estruturado: Da Teoria À Prática*. 2018. URL: <https://books.google.com.br/books?id=XW7xDwAAQBAJ>.
- [3] A.R.M.C. Wanderley e R. de Almeida Pontual. *Gerenciamento de servidores*. Série Eixos: Informação e comunicação. Editora Érica, 2019. ISBN: 9788536532080. URL: <https://books.google.com.br/books?id=dxX4zwEACAAJ>.
- [4] HARDWARE - MONTAGEM, CONFIGURAÇÃO E MANUTENÇÃO DE: MICROS - ENCICLOP. PARA TÉCNICOS DE PC - CURSO PRO. Universo dos Livros Editora, 2017. ISBN: 9788573232479. URL: <https://books.google.com.br/books?id=Yf8eDgAAQBAJ>.
- [5] R. de Carvalho Júnior. *Instalações elétricas e o projeto de arquitetura*. Editora Blucher, 2023. ISBN: 9786555064124. URL: <https://books.google.com.br/books?id=WxPfEAAAQBAJ>.

SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

SIM

NÃO

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO
10 de dezembro de 2024	Robert Mota Oliveira - Mat. 41623-0



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia			
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação			
<b>DISCIPLINA:</b> Inteligência Computacional I			
<b>CH. TOTAL</b>		<b>CRÉDITOS:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>ALUNO</b>	<b>PROFESSOR</b>	4	FEN 06-xxxx
60h	60h		

**MODALIDADE DE ENSINO:**  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

**TIPO DE APROVAÇÃO:**  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	Engenharia de Computação
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	2	2h	30h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	2	2h	30h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>

**EMENTA:** Redes Neurais: Neurônio Artificial; Estruturas de Interconexão; Tipos de Aprendizado; Arquiteturas de Redes Neurais; Algoritmo de Aprendizado Backpropagation; Aplicações de Redes Neurais na Engenharia. Sistemas de Inferência Fuzzy: Introdução à Lógica Fuzzy; Conjuntos e Operadores Fuzzy; Inferência Fuzzy; Métodos de Defuzificação; Construção de Base de Regras; Construção de Sistemas de Inferência Fuzzy e Aplicações; Métodos Híbridos Baseados em Sistemas Fuzzy.



**OBJETIVOS:** Ao final do período, o aluno deverá compreender os conceitos básicos de Redes Neurais e Sistemas de Inferência Fuzzy, além de conhecer suas aplicações em processos de Engenharia.

PRÉ-REQUISITO 1: Laboratório de Programação	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] I.N. Da Silva, D.H. Spatti e R.A. Flauzino. *Redes Neurais Artificiais para Engenharia e Ciências Aplicadas: Curso Prático*. Artliber, 2010. ISBN: 9788588098534.
- [2] H.A. Oliveira Jr. et al. *Inteligência Computacional Aplicada à Administração, Economia e Engenharia em MATLAB*. Thomson Learning, 2007. ISBN: 9788522105601.

**Referências**

- [3] S. Haykin. *Redes Neurais: Princípios e Prática*. Bookman Editora, 2001. ISBN: 9788577800865.
- [4] N.K. Kasabov. *Foundations of Neural Networks, Fuzzy Systems, and Knowledge Engineering*. Bradford book. Cambridge, 1996. ISBN: 9780262112123.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:  SIM  NÃO

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:  SIM  NÃO

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:  SIM  NÃO

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:  SIM  NÃO



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

SIM

NÃO

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO
10 de dezembro de 2024	Thiago Medeiros Carvalho - Mat. 42350-9



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia			
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação			
<b>DISCIPLINA:</b> Inteligência Computacional II			
<b>CH. TOTAL</b>		<b>CRÉDITOS:</b>  4	<b>CÓDIGO:</b>  FEN 06-XXXXX
<b>ALUNO</b>	<b>PROFESSOR</b>		
60	60		

**MODALIDADE DE ENSINO:**  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

**TIPO DE APROVAÇÃO:**  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

<b>STATUS</b>		<b>CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>OBRIGATÓRIA</b>	Engenharia de Computação
	<b>ELETIVA RESTRITA</b>	
	<b>ELETIVA DEFINIDA</b>	
	<b>ELETIVA UNIVERSAL</b>	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

<b>TIPO DE AULA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>CH TOTAL</b>
TEÓRICA	2	2h	30h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	2	2h	30h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>

**EMENTA:** Sistemas Multiagentes: Conceitos fundamentais de agentes inteligentes, arquiteturas de sistemas multiagentes, comunicação e coordenação entre agentes. Inteligência Coletiva: Definição e fundamentos da inteligência coletiva, aplicações práticas em diversos domínios. Computação Evolucionária: Fundamentos e aplicações em otimização, busca e aprendizado. Sistemas Imunológicos Artificiais: Analogia com o sistema imunológico biológico, detecção e resposta a padrões anômalos em sistemas computacionais, aplicações em segurança de redes e detecção de intrusos.



**OBJETIVOS:** Introduzir conceitos básicos de sistemas multi-agentes, inteligência coletiva, computação evolucionária e sistemas imunológicos artificiais; exemplificar a modelagem e aplicações em problemas reais; utilizar softwares e demos para a implementação de sistemas e algoritmos em problemas de classificação, previsão, otimização e controle.

PRÉ-REQUISITO 1: Laboratório de Programação	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] Eric Bonabeau, Marco Dorigo e Guy Theraulaz. *Swarm intelligence: from natural to artificial systems*. Oxford university press, 1999.
- [2] Jacques Ferber e Gerhard Weiss. *Multi-agent systems: an introduction to distributed artificial intelligence*. Vol. 1. Addison-wesley Reading, 1999.
- [3] Thomas Bäck. *Evolutionary computation 1: Basic algorithms and operators*. CRC press, 2018.
- [4] Dipankar Dasgupta. *Artificial immune systems and their applications*. Springer Science & Business Media, 2012.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/>	NÃO
-------------------------------------	-----	--------------------------	-----



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PROFESSOR PROPONENTE	
<b>DATA</b>  10 de dezembro de 2024	<b>ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO</b>  Luigi Maciel Ribeiro - Mat. 42383-0



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia				
<b>DEPARTAMENTO:</b> de Engenharia Sanitária e do Meio Ambiente				
<b>DISCIPLINA:</b> Introdução à Engenharia Ambiental				
<b>CH TOTAL</b>	<b>ALUNO</b>	<b>PROFESSOR</b>	<b>CRÉDITOS: 04</b>	<b>CÓDIGO: FEN 07-XXX</b>
	60	60		

<b>MODALIDADE DE ENSINO:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> PRESENCIAL	<input type="checkbox"/> SEMIPRESENCIAL	<input type="checkbox"/> A DISTÂNCIA
------------------------------	--	---	--------------------------------------

<b>TIPO DE APROVAÇÃO:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> FREQUÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/> FREQUÊNCIA E NOTA
---------------------------	--	---

<b>STATUS</b>		<b>CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):</b>
X	OBRIGATÓRIA	ENGENHARIA CARTOGRÁFICA ENGENHARIA CIVIL (VERSÃO 1) ENGENHARIA ELÉTRICA – SISTEMAS ELÉTRICOS E DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL (VERSÃO 1) ENGENHARIA ELÉTRICA - SISTEMAS DE POTÊNCIA (VERSÃO 1) ENGENHARIA DE ENERGIAS RENOVÁVEIS (VERSÃO 1)
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

<b>TIPO DE AULA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>CH TOTAL</b>
TEÓRICA	4	4	60
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0	0
LABORATÓRIO	0	0	0
ESTÁGIO	0	0	0
EXTENSÃO	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>60</b>



# UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

## FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

**EMENTA:**

Histórico do movimento ambientalista, crise e problemas ambientais atuais  
Poluição e qualidade da água (parâmetros físicos, químicos e biológicos)  
Bacias hidrográficas e gestão dos recursos hídricos  
Sistemas de abastecimento de água  
Sistemas de esgotamento sanitário  
Gestão de águas pluviais/drenagem urbana  
Gestão de resíduos sólidos urbanos e industriais (caracterização, sistemas de coleta, tratamento, disposição final)  
Propriedades e (solos brasileiros), degradação dos solos (desmatamento, erosão, salinização, desertificação, contaminação química)  
Geotecnia ambiental  
Poluição atmosférica/qualidade do ar  
Impactos globais, causas, cenários e ações de mitigação  
Fontes de energia e aspectos ambientais i  
Gestão ambiental (políticas públicas, princípios de direito ambiental, auditoria ambiental)  
Gestão ambiental (avaliação de impactos e licenciamento ambiental-estudos de caso: obras civis, etc)  
Epidemiología ambiental

**OBJETIVO(S):** Ao final do período, o aluno deverá ser capaz de utilizar os conhecimentos básicos necessários em seus futuros trabalhos harmoniosamente e complementando o meio, evitando principalmente estabelecer interferências prejudiciais aos mecanismos ecológicos que resultam em prejuízo à economia e à saúde da espécie humana.

<b>PRÉ-REQUISITO 1:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>PRÉ-REQUISITO 2:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>CÓ-REQUISITO</b>	<b>CÓDIGO</b>
<b>PRÉ-CÓ-REQUISITO</b>	<b>CÓDIGO</b>
<b>TRAVA DE CRÉDITOS:</b>	
<b>DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)</b>	<b>CÓDIGO(S)</b>

**BIBLIOGRAFIA:**

- ABRAMOVAY, Ricardo, Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade, mais próspera / Ricardo Abramovay, Juliana Simões Speranza.
- BARBOSA, M.C., RITTER, E. e SOUZA, M. M. (2021) Capítulo 11 Geotecnia Ambiental. in Engenharia e Meio Ambiente: Aspectos Conceituais e Práticos. (Org. Santos, A.S.P e Ohnuma Jr. A.A.) LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda. Pg.238-261.
- BARROS, M. REGINA, 2013. Tratado Sobre Resíduos Sólidos Gestão, Uso e Sustentabilidade, ditora Interciência, 374p.
- BOSCOV, M.E. (2008) Geotecnia Ambiental. Oficina de Textos. 247 pgs.
- BRAGA, B. et al. Introdução à Engenharia Ambiental. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
- CALIJURI, M. C.; CUNHA, D. F. [org.]. Engenharia ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. 2 ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.
- Cécile Petitgand. – São Paulo: Planeta sustentável: Instituto Ethos, 2013.
- COSSU, R.; STEGMANN, R. Solid Waste Landfilling: Concepts, Processes, Technologies. Amsterdam, Netherlands: Elsevier, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/C2012-0-02435-0>



# UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

## FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DANIEL, D.E. (1993) Geotechnical Practice for Waste Disposal, Chapman & Hall, London.

IPT/CEMPRE. Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. IPT, 2010.

ODUM, E.P.; BARRET, G.W. Fundamentos de Ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos / José Henrique Penido Monteiro ...[et al.]; coordenação técnica Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

MILLER JR., G.T. Ciência Ambiental. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

SANTOS & OHNUMA JR. Engenharia e Meio Ambiente, aspectos conceituais e práticos. Ed. Rio de Janeiro, LT, 2021.

SEINFELD, J. H.; PANDIS, S.N. Atmospheric Chemistry and Physics – From Air Pollution to Climate Change, 3rd ed. John Wiley & Sons, Inc. New York, USA, 2016.

ROWE, R.K., QUIGLEY, R.M. BRACHMAN, R.W.I. and BOOKER, J.R. (2004) Barrier systems for waste disposal facilities, E & FN Spon (Chapman & Hall), London, U.K.2 edição

TCHOBANOGLOUS, G.; THEISEN, H.; VIGIL, S. A. Integrated solid waste management — engineering principles and management issues. New York: McGraw-Hill International Editions, 1993.

VAN ELK, Ana Ghislane Henriques Pereira, Redução de emissões na disposição final / Ana Ghislane Henriques Pereira van Elk. Coordenação de Karin Segala – Rio de Janeiro: IBAM, 2007.40 p. 21 cm. (Mecanismo de desenvolvimento limpo aplicado a resíduos sólidos)

YONG, R., MOHAMED, A.M.O. and WARKENTIN, B.P. (1992) Principles of contaminant transport in soils, 1a ed., Amsterdam, Elsevier.

### SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERmite SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> X	<input type="checkbox"/> NÃO
--	------------------------------	---------------------------------------	------------------------------

PERmite MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> X	<input type="checkbox"/> NÃO
---	------------------------------	---------------------------------------	------------------------------

PERmite HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> X	<input type="checkbox"/> NÃO
-------------------------------------	------------------------------	---------------------------------------	------------------------------

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> X	<input type="checkbox"/> NÃO
---	------------------------------	---------------------------------------	------------------------------

PERmite CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> X	<input type="checkbox"/> NÃO
--	------------------------------	---------------------------------------	------------------------------

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia			
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação			
<b>DISCIPLINA:</b> Laboratório de Programação			
<b>CH. TOTAL</b>		<b>CRÉDITOS:</b>  4	<b>CÓDIGO:</b>  FEN06-xxxxx
<b>ALUNO</b>	<b>PROFESSOR</b>		
60	60		

**MODALIDADE DE ENSINO:**  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

**TIPO DE APROVAÇÃO:**  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

<b>STATUS</b>		<b>CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>OBRIGATÓRIA</b>	Engenharia de Computação
	<b>ELETIVA RESTRITA</b>	
	<b>ELETIVA DEFINIDA</b>	
	<b>ELETIVA UNIVERSAL</b>	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

<b>TIPO DE AULA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>CH TOTAL</b>
TEÓRICA	2	2h	30h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	2	2h	30h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>

**EMENTA:** Introdução aos Sistemas Operacionais da família UNIX. Linguagem C ANSI. Ferramentas para desenvolvimento, compilação, correção e depuração de programas. Programação para UNIX. Manipulação de estruturas de dados usando ponteiros.

**OBJETIVOS:** Ao final do período o aluno deverá ser capaz de criar, editar, compilar, corrigir e depurar programas de computador numa linguagem de programação de alto nível.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PRÉ-REQUISITO 1: Estruturas de Informação A	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

BIBLIOGRAFIA:

- [1] B.W. Kernighan e D.M. Ritchie. *C: a linguagem de programação padrão ANSI*. Campus, 1989. ISBN: 978-85-7001-586-0.
- [2] L.M.D. DAMAS. *LINGUAGEM C*. 10a. Edição. LTC, 2007. ISBN: 978-85-2161-519-4.
- [3] J.C. NEVES. *Programação Shell Linux (7a. edição)*. 9a. Edição. BRASPORT, 2013. ISBN: 978-85-7452-593-8.
- [4] J. Gustedt. *Modern C*. Manning, 2019. ISBN: 9781638350651.

SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:  SIM  NÃO

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:  SIM  NÃO

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:  SIM  NÃO

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:  SIM  NÃO

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:  SIM  NÃO



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PROFESSOR PROPONENTE	
<b>DATA</b>  10 de dezembro de 2024	<b>ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO</b>  João Araujo Ribeiro - Mat. 8055-6



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia		
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação		
<b>DISCIPLINA:</b> Laboratório de Programação Orientada a Objetos		
<b>CH. TOTAL</b>		<b>CRÉDITOS:</b>
<b>ALUNO</b>	<b>PROFESSOR</b>	4
60	60	<b>CÓDIGO:</b> FEN 06-xxxx

**MODALIDADE DE ENSINO:**  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

**TIPO DE APROVAÇÃO:**  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

<b>STATUS</b>		<b>CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>OBRIGATÓRIA</b>	Engenharia de Computação
	<b>ELETIVA RESTRITA</b>	
	<b>ELETIVA DEFINIDA</b>	
	<b>ELETIVA UNIVERSAL</b>	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

<b>TIPO DE AULA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>CH TOTAL</b>
TEÓRICA	2	2h	30h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	2	2h	30h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>

**EMENTA:** Estruturas básicas em linguagem orientada a objetos: variáveis, funções, estruturas de decisão, estruturas de repetição, vetores e strings. Os pilares do paradigma orientado a objetos. Abstração: classes, objetos, atributos e métodos. Encapsulamento: Modificadores de acesso e Propriedades. Polimorfismo: Sobrecarga de métodos. Herança: Hierarquia de classes. Tratamento de exceções. Interfaces gráficas (GUI). Principais componentes. Paradigma Orientado a Eventos.



**OBJETIVOS:** O objetivo desta disciplina é capacitar o aluno a implementar um programa completo, da interface gráfica à conexão com o banco de dados utilizando o paradigma de orientação a objetos.

PRÉ-REQUISITO 1: Estruturas de Informação A	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2: Lógica em Programação	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] Simone Barbosa e Bruno Silva. *Interação humano-computador*. Elsevier Brasil, 2010. ISBN: 8535234187.
- [2] R.W. Sebesta. *Conceitos de Linguagens de Programação*. Bookman, 2011. ISBN: 9788577808625.
- [3] Brett McLAUGHLIN, Gary Pollice e David WEST. «Use a cabeça análise e projeto orientado ao objeto». Em: *Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, c2007* (2007).

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/>	NÃO
-------------------------------------	-----	--------------------------	-----



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PROFESSOR PROPONENTE	
<b>DATA</b>  10 de dezembro de 2024	<b>ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO</b>  Gabriel Cardoso de Carvalho - Mat. 42361-6



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CRIAÇÃO       ALTERAÇÃO

UNIDADE: FACULDADE DE ENGENHARIA				
DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA				
DISCIPLINA: LÓGICA E CIRCUITOS DIGITAIS				
CH TOTAL	ALUNO	PROFESSOR	CRÉDITOS: 4	CÓDIGO: FEN04-XXXXXX
	60	60		

MODALIDADE DE ENSINO:	X	PRESENCIAL		SEMIPRESENCIAL		A DISTÂNCIA
-----------------------	---	------------	--	----------------	--	-------------

TIPO DE APROVAÇÃO:		FREQUÊNCIA	X	FREQUÊNCIA E NOTA
--------------------	--	------------	---	-------------------

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	FEN – ENGENHARIA ELÉTRICA (VERSÃO 1) SISTEMAS DE POTÊNCIA FEN – ENGENHARIA ELÉTRICA (VERSÃO 1) SISTEMAS ELÉTRICOS E DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL FEN – ENGENHARIA DE ENERGIAS RENOVÁVEIS (VERSÃO 1)
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	4	4	60
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR			
LABORATÓRIO			
ESTÁGIO			
EXTENSÃO			
TOTAL	4	4	60



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

**EMENTA:** Introdução à lógica matemática, Lógica digital, Circuitos combinacionais, Circuitos sequenciais.

**OBJETIVO(S):** Introduzir o estudante aos princípios de lógica matemática, lógica digital e circuitos sequenciais e combinacionais.

PRÉ-REQUISITO 1:	CÓDIGO:
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
PRÉ-CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
TRAVA DE CRÉDITOS:	
DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S)

**BIBLIOGRAFIA:**

### SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--	--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
---	--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
-------------------------------------	--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
---	--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:	<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--	--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia			
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação			
<b>DISCIPLINA:</b> Lógica em Programação			
<b>CH. TOTAL</b>		<b>CRÉDITOS:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>ALUNO</b>	<b>PROFESSOR</b>	4	FEN06-xxxxx
60	60		

**MODALIDADE DE ENSINO:**  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

**TIPO DE APROVAÇÃO:**  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

<b>STATUS</b>		<b>CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>OBRIGATÓRIA</b>	Engenharia de Computação
	<b>ELETIVA RESTRITA</b>	
	<b>ELETIVA DEFINIDA</b>	
	<b>ELETIVA UNIVERSAL</b>	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

<b>TIPO DE AULA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>CH TOTAL</b>
TEÓRICA	4	4h	60h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	0	0h	0h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>

**EMENTA:** Lógica proposicional: sintaxe, semântica, complexidade, sistemas dedutivos (método de tableaux e de resolução).

Lógica de primeira ordem: sintaxe, sistemas dedutivos (método de tableaux e de resolução), cláusulas de Horn, semântica (estruturas de primeira ordem).

Lógicas descritivas: Introdução à representação e raciocínio do conhecimento (KRR); introdução a ontologias e lógicas descritivas; introdução a modelagem e raciocínio com a lógica descritiva ALC; aplicação de lógica descritiva usando PROTEGÉ.

Introdução ao PROLOG : linguagem, árvore de prova, recursão; estruturas de dados em PROLOG (listas , árvores, grafos); aplicação de PROLOG a problemas clássicos de Inteligência Artificial (busca automática, programação não determinística, geração e teste).

**OBJETIVOS:** O aluno deverá assimilar noções de lógica de primeira ordem e ser expostos a alguns formalismos usados para representação e raciocínio do conhecimento em computação, tais como PROLOG e lógicas descritivas.

PRÉ-REQUISITO 1:	CÓDIGO:
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] S.J. Russell e P. Norvig. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Prentice Hall series in artificial intelligence. Prentice Hall, 2010. ISBN: 9780136042594.
- [2] P. Blackburn, J. Bos e K. Striegnitz. *Learn Prolog Now!* 2006. URL: <http://www.learnprolognow.org/>.
- [3] F. Baader et al., eds. *The Description Logic Handbook: Theory, Implementation, and Applications*. Cambridge University Press, 2010. ISBN: 0521150116.
- [4] Markus Krötzsch, Frantisek Simancik e Ian Horrocks. «A description logic primer». Em: *arXiv preprint arXiv:1201.4089* (2012). URL: <http://www.learnprolognow.org/>.
- [5] *Protégé Ontology Editor*. URL: <http://protege.stanford.edu>.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

- PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:  SIM  NÃO
- PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:  SIM  NÃO
- PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:  SIM  NÃO
- PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:  SIM  NÃO
- PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:  SIM  NÃO

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA  10 de dezembro de 2024	ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO  Felipe Cassemiro Ulrichsen - Mat. 42354-1



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

UNIDADE: FACULDADE DE ENGENHARIA			
DEPARTAMENTO: ENGENHARIA INDUSTRIAL			
DISCIPLINA: MACROECONOMIA APLICADA A ENGENHARIA			
CH TOTAL		CRÉDITOS:  4	CÓDIGO:
ALUNO	PROFESSOR		
60	60		

MODALIDADE DE ENSINO:  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

TIPO DE APROVAÇÃO:  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA, ENGENHARIA ELÉTRICA- SISTEMAS DE POTENCIA, ENGENHARIA ELÉTRICA-ELETRICIDADE INDUSTRIAL, ENGENHARIA DE ENERGIAS RENOVÁVEIS
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	4	4	60
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR			
LABORATÓRIO			
ESTÁGIO			
EXTENSÃO			
TOTAL	4	4	60

EMENTA:

CARACTERÍSTICAS E COMPORTAMENTOS DAS VARIÁVEIS MACROECONÔMICAS: JUROS, CÂMBIO, PIB E INFLAÇÃO. IMPACTOS DE POLÍTICA MONETÁRIA E FISCAL NAS PRINCIPAIS VARIÁVEIS MACROECONÔMICA. IMPACTOS DAS VARIÁVEIS MACROECONÔMICAS EM PROJETOS.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

OBJETIVO(S):

PROPORCIONAR AOS ALUNOS A CAPACIDADE DE RECONHECER COMPORTAMENTOS E TENDÊNCIAS DAS VARIÁVEIS MACROECONÔMICAS E A INFLUÊNCIAS DESTAS NOS PROJETOS DE ENGENHARIA

PRÉ-REQUISITO 1:	CÓDIGO:
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
PRÉ-CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
TRAVA DE CRÉDITOS:	
DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S)

BIBLIOGRAFIA:

GREMAUD, Amaury Patrick et al. **Manual de Economia (USP)**. São Paulo: Saraiva, 2003

SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/>	NÃO
-------------------------------------	-----	--------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO
13/05/2024	THALES DA SILVEIRA PARAELA – MATRÍCULA 33664-4



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

UNIDADE: Faculdade de Engenharia			
DEPARTAMENTO: Engenharia Elétrica			
DISCIPLINA: Materiais Elétricos e Magnéticos I			
CH. TOTAL		CRÉDITOS:  4	CÓDIGO:  FEN 04-05197
ALUNO	PROFESSOR		
60h	60h		

MODALIDADE DE ENSINO:  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

TIPO DE APROVAÇÃO:  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	Engenharia de Computação
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	2	2h	30h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	2	2h	30h
LABORATÓRIO	0	0h	0h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>

**EMENTA:** Materiais condutores – cabos de energia. Fusíveis e barramentos. Materiais isolantes e isoladores. Reatores e capacitores. Transformadores de força. Equipamentos de manobra e proteção. Materiais magnéticos. Dispositivos semi-condutores. Componentes utilizados na energia elétrica.

**OBJETIVOS:** Ao final do período o aluno deverá ser capaz de avaliar, especificar e fazer a manutenção, operação, testes e ensaios dos materiais elétricos de empregos comuns em instalações elétricas, e conhecer os processos de fabricação dos mesmos.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PRÉ-REQUISITO 1: Física Teórica III	CÓDIGO: FIS 03-xxxxx
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
BIBLIOGRAFIA:	

SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO
10 de dezembro de 2024	



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia			
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação			
<b>DISCIPLINA:</b> Metodologia Científica para Computação			
<b>CH. TOTAL</b>		<b>CRÉDITOS:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>ALUNO</b>	<b>PROFESSOR</b>	2	FEN 06-04578
30	30		

**MODALIDADE DE ENSINO:**  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

**TIPO DE APROVAÇÃO:**  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

<b>STATUS</b>		<b>CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>OBRIGATÓRIA</b>	Engenharia de Computação
	<b>ELETIVA RESTRITA</b>	
	<b>ELETIVA DEFINIDA</b>	
	<b>ELETIVA UNIVERSAL</b>	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

<b>TIPO DE AULA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>CH TOTAL</b>
TEÓRICA	2	2h	30h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	0	0h	0h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>2h</b>	<b>30h</b>

**EMENTA:**

- Introdução à Ciência e ao Método Científico: Conceito de ciência, conhecimento e pesquisa. História e evolução do método científico. Tipos de conhecimento e seus fundamentos. Definição do projeto, de acordo com as pretensões profissionais do aluno.
- Tipos de Pesquisa: Pesquisa básica e aplicada. Pesquisa qualitativa e quantitativa. Estudos exploratórios, descritivos e explicativos.
- Planejamento da Pesquisa: Delimitação do problema e formulação de hipóteses. Objetivos gerais e específicos Justificativa e relevância da pesquisa.
- Revisão de Literatura: Identificação e seleção de fontes. Leitura crítica e elaboração de fichamentos. Uso de ferramentas de busca e gerenciadores de referências.
- Técnicas de Coleta de Dados: Observação, entrevistas e questionários. Experimentos e estudos de caso. Fontes documentais e análise bibliográfica.
- Análise e Interpretação de Dados: Métodos estatísticos básicos. Análise de conteúdo e análise temática. Apresentação de resultados (gráficos, tabelas e diagramas).
- Comunicação Científica: Estrutura de artigos, monografias e relatórios. Normas técnicas (ex.: ABNT, APA). Ética na pesquisa: plágio, confidencialidade e responsabilidade científica.
- Elaboração de Projetos de Pesquisa: Estrutura do projeto de pesquisa. Cronograma e viabilidade. Avaliação de propostas de pesquisa. Elaboração e qualificação do ante-projeto, em conjunto com o cronograma proposto.
- Seminários sobre o andamento do projeto.

**OBJETIVOS:** Desenvolver nos estudantes as habilidades necessárias para compreender, planejar e executar pesquisas científicas, bem como comunicar os resultados de maneira clara e objetiva, considerando aspectos éticos e metodológicos da ciência. Induzir o aluno a iniciar e desenvolver um projeto de Engenharia de Sistemas e Computação, correlacionando e consolidando os conhecimentos adquiridos no curso, bem como estimulando sua capacidade de auto-crítica e auto-aprendizado.

PRÉ-REQUISITO 1:	CÓDIGO:
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS: 170	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

BIBLIOGRAFIA:

SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PROFESSOR PROPONENTE

DATA	ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO
10 de dezembro de 2024	João Araujo Ribeiro - Mat. 8055-6



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

UNIDADE: Faculdade de Engenharia			
DEPARTAMENTO: Engenharia de Sistemas e Computação			
DISCIPLINA: Mineração de Dados			
CH. TOTAL		CRÉDITOS:  4	CÓDIGO:  FEN 06-xxxx
ALUNO	PROFESSOR		
60	60		

MODALIDADE DE ENSINO:  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

TIPO DE APROVAÇÃO:  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	Engenharia de Computação
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	4	4h	60h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	0	0h	0h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
TOTAL	4	4h	60h

**EMENTA:** Introdução ao Processo de Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados. Etapas do Processo de Mineração de Dados. Técnicas para Análise Exploratória de Dados. Pré-processamento de Dados: Limpeza, Transformação, Redução e Discretização de Dados, Análise e Seleção de Variáveis. Introdução aos Métodos de Aprendizado de Máquina. Análise de Resultados em Projetos de Mineração de Dados.

**OBJETIVOS:** Ao final da disciplina, o aluno deverá compreender os conceitos básicos de mineração de dados e aplicá-los a problemas na área da computação.



PRÉ-REQUISITO 1: Inteligência Computacional I	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] R. Goldschmidt e E. Passos. *Data Mining - Um Guia Prático*. Campus, 2005. ISBN: 9788535218770.
- [2] R. Linden. *Algoritmos Genéticos*. 3ª ed. Ciência Moderna, 2012. ISBN: 9788574523736.

**Referências**

- [3] I.H. Witten, E. Frank e M.A. Hall. *Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques*. The Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems. Elsevier Science, 2011. ISBN: 9780080890364.
- [4] J. Han, M. Kamber e J. Pei. *Data Mining: Concepts and Techniques*. The Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems. Elsevier Science, 2011. ISBN: 9780123814807.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:  SIM  NÃO

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:  SIM  NÃO

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:  SIM  NÃO

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:  SIM  NÃO

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:  SIM  NÃO



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PROFESSOR PROPONENTE	
<b>DATA</b>  10 de dezembro de 2024	<b>ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO</b>  Thiago Medeiros Carvalho - Mat. 42350-9



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CRIAÇÃO

ALTERAÇÃO

UNIDADE: INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA				
DEPARTAMENTO: ESTATÍSTICA				
DISCIPLINA: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA				
CH TOTAL	ALUNO	PROFESSOR	CRÉDITOS: 4	CÓDIGO: IME 05-XXXXX
	60	60		

MODALIDADE DE ENSINO:	X	PRESENCIAL		SEMIPRESENCIAL		A DISTÂNCIA
-----------------------	---	------------	--	----------------	--	-------------

TIPO DE APROVAÇÃO:		FREQUÊNCIA	X	FREQUÊNCIA E NOTA
--------------------	--	------------	---	-------------------

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
	OBRIGATÓRIA	ENGENHARIA CIVIL / VERSÃO 3 OCEANOGRAFIA / VERSÃO 4
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	4	4	60
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR			
LABORATÓRIO			
ESTÁGIO			
EXTENSÃO			



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

TOTAL	4	4	60
-------	---	---	----

**EMENTA :** Estatística Descritiva: Média, Variância, Desvio Padrão, Histograma, Assimetria e Curtose. Teoria da Amostragem. Fenômenos da Natureza. Conceitos Fundamentais. Processo Estatístico. Tipos de Variáveis. Introdução à Teoria das Probabilidades. Distribuições Discretas e Contínuas de Probabilidades. Introdução à Inferência Estatística.

**OBJETIVO(S):** Ministrar os conhecimentos dos métodos estatísticos, fundamentais no cálculo das probabilidades, necessários aos desenvolvimentos e interpretação de pesquisas na área de engenharia.

PRÉ-REQUISITO 1: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	CÓDIGO:IME 01-17352
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
PRÉ-CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
TRAVA DE CRÉDITOS:	
DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA III	CÓDIGO(S) IME 05-05316

<b>BIBLIOGRAFIA:</b>
[1] MONTGOMERY, DOUGLAS C., AND GEORGE C. RUNGER. "ESTATÍSTICA APLICADA E PROBABILIDADE PARA ENGENHEIROS, 2ª." ED. RIO DE JANEIRO: EDITORA LTC (2003): 416.
[2] MORETTIN, PEDRO A., AND WILTON O. BUSSAB. ESTATÍSTICA BÁSICA. SARAIVA EDUCAÇÃO SA, 2017.
[3] PINHEIRO, JOAO, ET AL. <i>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA: QUANTIFICANDO A INCERTEZA</i> . ELSEVIER BRASIL, 2013.
[4] MAYER, P.L., PROBABILIDADE: APLICAÇÃO À ESTATÍSTICA, 2A ED. LIVROS TÉCNICOS CIENTÍFICOS, RIO DE JANEIRO, 1983.
[5] SCHERVISH, MARK J., AND MORRIS H. DEGROOT. <i>PROBABILITY AND STATISTICS</i> . VOL. 563. LONDON, UK:: PEARSON EDUCATION, 2014.

SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO "EM PREPARO" DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:	SIM	X	NÃO
--	-----	---	-----



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
---	--------------------------	-----	---	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
-------------------------------------	--------------------------	-----	---	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
---	--------------------------	-----	---	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:	<input type="checkbox"/>	SIM	X	NÃO
--	--------------------------	-----	---	-----

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO
10/10/2023	 Helvécio Rubens Crippa Diretor - IME/UERJ Id. Func.: 4387008-2 Matr.: 35248-2



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia			
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação			
<b>DISCIPLINA:</b> Processamento de Sinais e Imagens			
<b>CH. TOTAL</b>		<b>CRÉDITOS:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>ALUNO</b>	<b>PROFESSOR</b>	4	FEN 06-xxxx
60	60		

**MODALIDADE DE ENSINO:**  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

**TIPO DE APROVAÇÃO:**  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

<b>STATUS</b>		<b>CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>OBRIGATÓRIA</b>	Engenharia de Computação
	<b>ELETIVA RESTRITA</b>	
	<b>ELETIVA DEFINIDA</b>	
	<b>ELETIVA UNIVERSAL</b>	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

<b>TIPO DE AULA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>CH TOTAL</b>
TEÓRICA	2	2h	30h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	2	2h	30h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>

**EMENTA:** Introdução a sistemas e processamento de sinais; Classificação dos sinais; Análise de Sinais; Fundamentos de imagens; Transformação de Imagens; Realce no Domínio Espacial; Realce no Domínio da Frequência; Restauração de Imagens; Processamento Morfológico; Segmentação; Representação e Descrição; Reconhecimento de Padrões em Imagens.



**OBJETIVOS:** Ao final do período, o aluno deverá ter compreendido os fundamentos do processamento de sinais e imagens. Habilitar o aluno na identificação do tipo de processamento mais adequado à cada situação, pela compreensão dos algoritmos, tanto no aspecto teórico como no prático

PRÉ-REQUISITO 1: Álgebra Linear	CÓDIGO: IME 02-01388
PRÉ-REQUISITO 2: Probabilidade e Estatística	CÓDIGO: IME 05-xxxxx
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] R.C. Gonzalez e R.E. Woods. *Processamento Digital De Imagens*. 3<sup>a</sup> ed. Pearson, 2010. ISBN: 9788576054016.
- [2] Hélio Pedrini e William Robson Schwartz. *Análise de imagens digitais: princípios, algoritmos e aplicações*. Cengage Learning, 2008.
- [3] A.V. Oppenheim, R.W. Schafer e J.R. Buck. *Discrete-time Signal Processing*. Prentice Hall international editions. Prentice Hall, 1999. ISBN: 9780137549207.
- [4] W. Burger e M.J. Burge. *Principles of Digital Image Processing: Advanced Methods*. Undergraduate Topics in Computer Science. Springer London, 2013. ISBN: 9781848829206.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PROFESSOR PROPONENTE	
<b>DATA</b>  10 de dezembro de 2024	<b>ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO</b>  Giomar Oliver Sequeiros Olivera - Mat. 41726-1



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia			
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação			
<b>DISCIPLINA:</b> Projeto de Sistemas Operacionais			
<b>CH. TOTAL</b>		<b>CRÉDITOS:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>ALUNO</b>	<b>PROFESSOR</b>	4	FEN 06-xxxx
60	60		

**MODALIDADE DE ENSINO:**  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

**TIPO DE APROVAÇÃO:**  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

<b>STATUS</b>		<b>CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>OBRIGATÓRIA</b>	Engenharia de Computação
	<b>ELETIVA RESTRITA</b>	
	<b>ELETIVA DEFINIDA</b>	
	<b>ELETIVA UNIVERSAL</b>	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

<b>TIPO DE AULA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>CH TOTAL</b>
TEÓRICA	4	4h	60h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	0	0h	0h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>

**EMENTA:** Introdução: histórico; funções e estrutura de um sistema operacional; estruturas de hardware do computador no qual executa um sistema operacional; multiprogramação. Processos: conceitos básicos de processos e threads; mecanismos de comunicação e sincronização; escalonamento. Gerência de memória: partições fixas e variáveis; swapping; memória virtual. Sistemas de Arquivo: organização; métodos de acesso. Sistemas de E/S.



**OBJETIVOS:** Os principais objetivos da disciplina são fornecer aos alunos os fundamentos e os detalhes do projeto de um sistema operacional. Ao final da disciplina, espera-se que os alunos sejam capazes de: entender a arquitetura e o funcionamento geral dos principais componentes de um sistema operacional; descrever os problemas e as respectivas soluções teóricas que são normalmente encontrados no projeto de um sistema operacional; projetar e implementar soluções para problemas de programação concorrente/paralela utilizando threads e processos.

PRÉ-REQUISITO 1: Arquitetura de Computadores A	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] A.S. Tanenbaum. *Sistemas operacionais modernos*. Prentice-Hall do Brasil, 2010. ISBN: 9788576052371.
- [2] A. Silberschatz. *Sistemas Operacionais com Java*. Campus - RJ, 2008. ISBN: 9788535224061.

**Referências**

- [3] A.S. Tanenbaum e A.S. Woodhull. *Sistemas Operacionais: Projetos e Implementação*. Bookman, 2008. ISBN: 9788577802852.
- [4] H.M. Deitel, P.J. Deitel e D.R. Choffnes. *Sistemas operacionais*. Pearson Prentice Hall, 2005. ISBN: 9788576050117.
- [5] I. Foster. *Designing and Building Parallel Programs: Concepts and Tools for Parallel Software Engineering*. Literature and Philosophy. Addison-Wesley, 1995. ISBN: 9780201575941. URL: <http://www-unix.mcs.anl.gov/dbpp>.
- [6] W. Stallings. *Operating Systems: Internals and Design Principles*. GOAL Series. Pearson/Prentice Hall, 2014. ISBN: 9780133805918.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

- PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:  SIM  NÃO
- PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:  SIM  NÃO
- PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:  SIM  NÃO
- PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:  SIM  NÃO

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO
10 de dezembro de 2024	Cristiana Barbosa Bentes - Mat. 30729-8



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia			
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação			
<b>DISCIPLINA:</b> Projeto de Graduação XI			
<b>CH. TOTAL</b>		<b>CRÉDITOS:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>ALUNO</b>	<b>PROFESSOR</b>	2	FEN 06-04635
30	30		

**MODALIDADE DE ENSINO:**  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

**TIPO DE APROVAÇÃO:**  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

<b>STATUS</b>		<b>CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>OBRIGATÓRIA</b>	Engenharia de Computação
	<b>ELETIVA RESTRITA</b>	
	<b>ELETIVA DEFINIDA</b>	
	<b>ELETIVA UNIVERSAL</b>	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

<b>TIPO DE AULA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>CH TOTAL</b>
TEÓRICA	1	1h	15h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	1	1h	15h
LABORATÓRIO	0	0h	0h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>2h</b>	<b>30h</b>

**EMENTA:** Finalização do projeto. Elaboração da documentação final de acordo com o cronograma, em conjunto com o orientador. Qualificação do projeto e da documentação. Apresentação e defesa do projeto, perante uma banca examinadora.

**OBJETIVOS:** Capacitar o aluno a completar o desenvolvimento do projeto e redigir a documentação, bem como obter a sua qualificação; deverá ser capaz de exercer auto-critica e demonstrar capacidade de auto-aprendizado.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PRÉ-REQUISITO 1: Metodologia Científica para Computação	CÓDIGO:
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
BIBLIOGRAFIA:	

SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO
10 de dezembro de 2024	João Araujo Ribeiro - Mat. 8055-6



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

UNIDADE: Faculdade de Engenharia			
DEPARTAMENTO: Engenharia de Sistemas e Computação			
DISCIPLINA: Projeto de Banco de Dados			
CH. TOTAL		CRÉDITOS: 4	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
ALUNO	PROFESSOR		
60	60		

MODALIDADE DE ENSINO:  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

TIPO DE APROVAÇÃO:  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	Engenharia de Computação
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	4	4h	60h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	0	0h	0h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>

**EMENTA:** Tipos de estruturas e organizações de dados. Técnicas para análise da estrutura e organização mais adequada. Técnicas para análise e modelagem dos dados. Linguagem SQL. Normalização. Sistemas gerenciadores de banco de dados. Ferramentas para modelagem e projeto de banco de dados.

**OBJETIVOS:** Ao final do período o aluno deverá ter assimilado os conhecimentos e técnicas utilizados para a estruturação e organização dos dados de um sistema.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PRÉ-REQUISITO 1: Engenharia de Sistemas	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2: Estruturas de Informação A	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

BIBLIOGRAFIA:

- [1] Toby Teorey et al. *Projeto e modelagem de bancos de dados*. 5<sup>a</sup> ed. Editora Campus, 2013. ISBN: 978-85-352-6445-6.
- [2] A. Silberschatz, H.F. Korth e S. Sudarshan. *Sistema de bancos de dados*. 6<sup>a</sup> ed. Editora Campus, 2012. ISBN: 978-85-352-4535-6.

Referências

- [3] R. Elmasri e S.B. Navathe. *Sistemas de banco de dados*. 6<sup>a</sup> ed. Pearson Addison Wesley, 2011. ISBN: 9788588639171.
- [4] Elaini Simoni Angelotti. *Banco de Dados*. Editora do Livro Técnico, 2012. ISBN: 9788563687029.
- [5] P. Rob e C. Coronel. *Sistemas de Banco de Dados - Projeto, Implementação e Administração*. Editora Cengage Learning, 2010. ISBN: 9788522107865.
- [6] C.J. Date. *Introdução a Sistemas de Bancos de Dados*. 8<sup>a</sup> ed. Editora Campus, 2004. ISBN: 9788535212730.

SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PROFESSOR PROPONENTE	
<b>DATA</b>  10 de dezembro de 2024	<b>ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO</b>  Margareth Simões Penello Meirelles - Mat. 33784-0



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

UNIDADE: Faculdade de Engenharia			
DEPARTAMENTO: Engenharia de Sistemas e Computação			
DISCIPLINA: Segurança de Redes			
CH. TOTAL		CRÉDITOS:  4	CÓDIGO:  FEN06-xxxx
ALUNO	PROFESSOR		
60	60		

MODALIDADE DE ENSINO:  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

TIPO DE APROVAÇÃO:  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	Engenharia de Computação
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	4	4h	60h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	0	0h	0h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>

**EMENTA:** Introdução à Segurança em Redes. Ameaças e Vulnerabilidades. Protocolos e Tecnologias de Segurança. Gerenciamento de Segurança. Ferramentas e Práticas de Segurança.

**OBJETIVOS:** Ao final do período o aluno deverá ter adquirido conhecimentos sobre identificação, análise e implementação de medidas de segurança em redes de computadores, abordando desde conceitos básicos até práticas avançadas de proteção.



PRÉ-REQUISITO 1: Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

BIBLIOGRAFIA:

- [1] C. McNab. *Avaliação de segurança de redes: Conheça a sua rede*. Novatec Editora, 2019. ISBN: 9788575227619. URL: [https://books.google.com.br/books?id=2\\_6ZDwAAQBAJ](https://books.google.com.br/books?id=2_6ZDwAAQBAJ).
- [2] R.C.Q. Oliveira. *Segurança em redes de computadores*. Série Universitária. Editora Senac São Paulo, 2018. ISBN: 9788539610969. URL: <https://books.google.com.br/books?id=aZVIDwAAQBAJ>.
- [3] P.L. Fazzanaro. *Segurança Em Redes De Computadores*. 2013. ISBN: 9788591552832. URL: <https://books.google.com.br/books?id=-hdKEAAAQBAJ>.

Referências

- [4] W. Stallings. *Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Práticas*. Pearson Universidades, 2014. ISBN: 9788543005898. URL: <https://books.google.com.br/books?id=rKRd0AEACAAJ>.
- [5] R. Terada. *Segurança de dados: Criptografia em rede de computador*. Editora Blucher, 2008. ISBN: 9788521215400. URL: <https://books.google.com.br/books?id=1Ie6DwAAQBAJ>.
- [6] E.A. Fernandes. *Segurança em cloud e dispositivos wireless*. Série Universitária. Editora Senac São Paulo, 2019. ISBN: 9788539611713. URL: <https://books.google.com.br/books?id=GBmsDwAAQBAJ>.
- [7] N.M. de Oliveira Rufino. *Segurança em Redes sem Fio – 4ª edição: Aprenda a proteger suas informações em ambientes Wi-Fi e Bluetooth*. Novatec Editora, 2015. ISBN: 9788575224137. URL: [https://books.google.com.br/books?id=\\_zsaBgAAQBAJ](https://books.google.com.br/books?id=_zsaBgAAQBAJ).

SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO
10 de dezembro de 2024	Robert Mota Oliveira - Mat. 41623-0



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

UNIDADE: FEN			
DEPARTAMENTO: Departamento de Eletrônica e Telecomunicações – DETEL			
DISCIPLINA: Sinais e Sistemas			
CH TOTAL	CRÉDITOS:	CÓDIGO:	
ALUNO	PROFESSOR	2	FEN05-
60	60		

MODALIDADE DE ENSINO:  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

TIPO DE APROVAÇÃO:  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	ENGENHARIA ELETRÔNICA E DE COMPUTAÇÃO ENGENHARIA ELETRÔNICA E DE TELECOMUNICAÇÕES ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO ENGENHARIA ELETRÔNICA DE INSTRUMENTAÇÃO, ROBÓTICA E AUTOMAÇÃO
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	4	4	60
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0	0
LABORATÓRIO	0	0	0
ESTÁGIO	0	0	0
EXTENSÃO	0	0	0
TOTAL	4	4	60



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

**EMENTA:** Caracterização de Sinais e Sistemas. Sinais de tempo contínuo, operações e sinais elementares. Série de Fourier. Transformada de Fourier. Transformada de Laplace. Descrição matemática de sistemas, resposta ao impulso, Integral de convolução e método gráfico, função de transferência. Análise nos domínios do tempo e da frequência. Teorema de Parseval. Aplicações. Resposta transitória de circuitos elétricos lineares e invariantes no tempo.

**OBJETIVO(S):** Apresentar conceitos fundamentais e introduzir ferramentas matemáticas importantes para a análise e processamento de sinais de tempo contínuo e análise de sistemas lineares e invariantes no tempo.

PRÉ-REQUISITO 1:	CÓDIGO:
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
PRÉ-CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S)
---------------------------------	-----------

**BIBLIOGRAFIA:**

- ALEXANDER, Charles K., SADIKU, Matthew. Fundamentos de Circuitos Elétricos. AMGH, Quinta Edição. 2003. 896 p. ISBN: 978-8580551723.  
LATHI, B. P. Linear Systems and Signals. Oxford University Press, USA, 2 edition, July 1, 2004. ISBN: 978-0195158335  
CHEN, Chi-Tsong, Signals and Systems: A Fresh Look. CreateSpace Independent Publishing Platform. 1st Edition. December 17, 2011. ISBN: 978-1468006193  
OPPENHEIM, Alan V., WILLSKY, Alan S., HAMID, S. Signals and Systems. Prentice Hall, 2 edition, August 16, 1996. ISBN: 978-0138147570  
HAYKIN, Simon S., VAN VEEN, Barry. Sinais e sistemas. Porto Alegre: Bookman, 2001. xviii, 668 p.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

SIM       NÃO

SIM       NÃO



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

 SIM NÃO

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

 SIM NÃO

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia			
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação			
<b>DISCIPLINA:</b> Sistemas Embutidos			
<b>CH. TOTAL</b>		<b>CRÉDITOS:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>ALUNO</b>	<b>PROFESSOR</b>	4	FEN 06-XXXXX
60	60		

**MODALIDADE DE ENSINO:**  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

**TIPO DE APROVAÇÃO:**  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

<b>STATUS</b>		<b>CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>OBRIGATÓRIA</b>	Engenharia de Computação
	<b>ELETIVA RESTRITA</b>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>ELETIVA DEFINIDA</b>	Eng. Elétrica/Eletrônica e Eng. Elétrica/Telecomunicações
	<b>ELETIVA UNIVERSAL</b>	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

<b>TIPO DE AULA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>CH TOTAL</b>
TEÓRICA	2	2h	30h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	2	2h	30h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>

**EMENTA:** Representação do sistema, níveis de abstração, modelos e arquiteturas, linguagens de especificação, particionamento do sistema, estimativa de qualidade do projeto, refinamento da especificação, metodologia de projeto do sistema.

**OBJETIVOS:** Ao final do período, o aluno deverá estar capacitado a especificar, modelar, validar e sintetizar sistemas embutidos.



PRÉ-REQUISITO 1: Arquitetura de Computadores A	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

BIBLIOGRAFIA:

- [1] A.S. de Oliveira e F.S. de Andrade. *Sistemas embarcados: hardware e firmware na prática.* Editora Érica Ltda, 2006. ISBN: 9788536501055.
- [2] R. D'Amore. *VHDL: descrição e síntese de circuitos digitais.* LTC, 2012. ISBN: 978-85-216-2054-9.

Referências

- [3] M.J. Flynn e W. Luk. *Computer System Design: System-on-Chip.* John Wiley & Sons, 2011. ISBN: 9781118009918.
- [4] S. Pasricha e N. Dutt. *On-Chip Communication Architectures: System on Chip Interconnect.* ISSN. Elsevier Science, 2010. ISBN: 9780080558288. URL: <https://books.google.com.br/books?id=uR3Vw9mYtpIC>.
- [5] T. Noergaard. *Embedded Systems Architecture: A Comprehensive Guide for Engineers and Programmers.* Embedded technology series. Elsevier Science, 2005. ISBN: 0750677929.
- [6] C. Rowen. *Engineering the Complex SOC: Fast, Flexible Design with Configurable Processors.* Prentice Hall modern semiconductor design series. Prentice Hall, 2004. ISBN: 9780131455375.
- [7] W. Wayne. *FPGA-Based System Design.* Pearson Education, 2004. ISBN: 9788131724651.
- [8] Arnold S. Berger. *Embedded Systems Design: An Introduction to Processes, Tools, and Techniques.* CMP Books. Taylor & Francis, 2002. ISBN: 9781578200733.
- [9] Z. Navabi. *VHDL: Analysis and Modeling of Digital Systems.* Electrical & electronic technology series. McGraw-Hill, 1998. ISBN: 9780070464797.
- [10] D. Gajski, N. Vahid F. and Sanjiv e J. Gong. *Specification and Design of Embedded Systems.* Pearson Education, 1994. ISBN: 9788131716120.

SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

- PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:  SIM  NÃO
- PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:  SIM  NÃO
- PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:  SIM  NÃO
- PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:  SIM  NÃO

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO
10 de dezembro de 2024	Luiza de Macedo Mourelle - Mat. 7058-1



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia			
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação			
<b>DISCIPLINA:</b> Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos			
<b>CH. TOTAL</b>		<b>CRÉDITOS:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>ALUNO</b>	<b>PROFESSOR</b>	4	FEN 06-xxxx
60	60		

**MODALIDADE DE ENSINO:**  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

**TIPO DE APROVAÇÃO:**  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

<b>STATUS</b>		<b>CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>OBRIGATÓRIA</b>	Engenharia de Computação
	<b>ELETIVA RESTRITA</b>	
	<b>ELETIVA DEFINIDA</b>	
	<b>ELETIVA UNIVERSAL</b>	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

<b>TIPO DE AULA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>CH TOTAL</b>
TEÓRICA	4	4h	60h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	0	0h	0h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>

**EMENTA:** Características físicas dos sistemas de teleprocessamento. Detecção e tratamento de erros de transmissão. Redes locais. Arquitetura de protocolos e padrões. Modelo OSI. Ligação inter-redes. Serviços e tecnologias web. Segurança em redes de computadores.



**OBJETIVOS:** Ao final do período o aluno deverá ter adquirido: conhecimentos sobre transmissão de dados e redes de computadores, com noções sobre os equipamentos necessários; meios para elaboração de projeto lógico; noções sobre software de controle; compreensão sobre o funcionamento da Internet, seus principais protocolos e aplicativos.

PRÉ-REQUISITO 1: Arquitetura de Computadores A	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(s):
---------------------------------	------------

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] D.E. Comer. *Redes de Computadores E Internet* 4 Ed. 7<sup>a</sup> ed. Editora Bookman, 2007. ISBN: 9788560031368.
- [2] A.S. Tanenbaum e D. J. Wetherall. *Redes de computadores*. 5<sup>a</sup> ed. Editora Pearson, 2011.

**Referências**

- [3] J.F. Kurose e K.W. Ross. *Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down*. 6<sup>a</sup> ed. Pearson, 2013. ISBN: 8588639971.
- [4] L.P. Maia. *Arquitetura de Redes de Computadores*. 2<sup>a</sup> ed. LTC, 2013. ISBN: 9788521616825.
- [5] G. Starlin. *TCP/IP: Redes e Computadores e Comunicação de Dados*. Editora Alta Books, 2004. ISBN: 8576080567.
- [6] D.E. Comer. *Interligação de redes com TCP/IP*. v. 1. Elsevier, 2006. ISBN: 9788535220179.
- [7] J. Conallen. *Desenvolvendo aplicações Web com UML*. Editora Campus, 2003. ISBN: 9788535212099.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO
10 de dezembro de 2024	Robert Mota Oliveira - Mat. 41623-0



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia			
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação			
<b>DISCIPLINA:</b> Teoria dos Grafos e Aplicações			
<b>CH. TOTAL</b>		<b>CRÉDITOS:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>ALUNO</b>	<b>PROFESSOR</b>	4	FEN 06-xxxx
60h	60h		

**MODALIDADE DE ENSINO:**  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

**TIPO DE APROVAÇÃO:**  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

<b>STATUS</b>		<b>CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>OBRIGATÓRIA</b>	Engenharia de Computação
	<b>ELETIVA RESTRITA</b>	
	<b>ELETIVA DEFINIDA</b>	
	<b>ELETIVA UNIVERSAL</b>	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

<b>TIPO DE AULA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>CH TOTAL</b>
TEÓRICA	2	2h	30h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	2	2h	30h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>



**EMENTA:** Noções e definições básicas em Teoria dos grafos. Principais Aplicações; Características em grafos: Subgrafos, isomorfismo, grafos bipartidos, grafos completos e grafos complementar. Dígrafos ou grafos orientados: Principais definições; arcos, grau de entrada e de saída, poço e sumidouro, grafos direcionados acíclicos (DAGS). Representação de grafos: estruturas de dados para representar os grafos; Matriz e Lista de Adjacência e Matriz de Incidência. Busca em grafos: Busca em Largura e Busca em Profundidade. Aplicações da busca em grafos como a ordenação topológica. Conexividade em grafos: Principais teoremas de componentes conexos,  $k$ -conexidade por vértices e arestas; pontes, articulação e cortes, grafos fortemente conexos; Teorema de Menger. Caminhos em Grafos: Principais Definições; Principais teoremas em caminhos; grafos eulerianos e hamiltonianos; Problema do caminhos mínimos; Algoritmos de Caminhos mínimos: Dikjstra, Bellman Ford e Floyd-Warshall. Árvores em Grafos: Definição de árvores e florestas; Árvores geradora mínima (AGM); Propriedades dos Cortes em AGM; Algoritmos de AGM; Algoritmo de Kruskal e Algoritmo de Prim. Grafos Planares: Teorema de Euler; Teorema de Kuratowski; Teorema das Quatro Cores; Coloração de Vértices; Número cromático. Problemas difíceis em grafos: coloração de vértices, circuitos Hamiltonianos e eulerianos; Problema do caixeiro viajante; Problema da Clique em grafos e do conjunto independente.

**OBJETIVOS:** Proporcionar conhecimentos teóricos e práticos envolvendo a Teoria dos Grafos e suas Aplicações, tornando o aluno apto a aplicar e resolver problemas reais modelados por meio dos grafos.

PRÉ-REQUISITO 1: Estruturas de Informação A	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2: Análise de Algoritmos I	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------



**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] John Adrian Bondy e Uppaluri Siva Ramachandra Murty. *Graph theory*. Springer Publishing Company, Incorporated, 2008.
- [2] Douglas Brent West et al. *Introduction to graph theory*. Vol. 2. Prentice hall Upper Saddle River, 2001.
- [3] Jonathan L Gross, Jay Yellen e Mark Anderson. *Graph theory and its applications*. Chapman e Hall/CRC, 2018.
- [4] Paulo Oswaldo Boaventura Netto. *Grafos: teoria, modelos, algoritmos*. Editora Blucher, 2003.
- [5] Paulo Oswaldo Boaventura Netto e Samuel Jurkiewicz. *Grafos: introdução e prática*. Editora Blucher, 2017.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/>	NÃO
-------------------------------------	-----	--------------------------	-----

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO
10 de dezembro de 2024	Simone Ingrid Monteiro Gama - Mat. 42362-4



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia			
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação			
<b>DISCIPLINA:</b> Teoria de Compiladores I			
<b>CH. TOTAL</b>		<b>CRÉDITOS:</b>  5	<b>CÓDIGO:</b>  FEN 06-xxxx
<b>ALUNO</b>	<b>PROFESSOR</b>		
75	75		

**MODALIDADE DE ENSINO:**  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

**TIPO DE APROVAÇÃO:**  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

<b>STATUS</b>		<b>CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>OBRIGATÓRIA</b>	Engenharia de Computação
	<b>ELETIVA RESTRITA</b>	
	<b>ELETIVA DEFINIDA</b>	
	<b>ELETIVA UNIVERSAL</b>	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

<b>TIPO DE AULA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>CH TOTAL</b>
TEÓRICA	5	5h	75h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	0	0h	0h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>5h</b>	<b>75h</b>

**EMENTA:** Introdução à teoria de linguagens formais, gramáticas, linguagens e expressões regulares. Reconhecedores, autômatos finitos, autômatos de pilha e Máquinas de Turing. A tese de Church-Turing, Máquinas de Turing universais, Problemas indecidíveis sobre máquinas de Turing, Complexidade computacional. Análise léxica, sintática e semântica. Código intermediário e objeto, Geração e otimização de código. Ferramentas para a implementação de compiladores. Aplicação de ferramentas de compilação em problemas de caráter geral.



**OBJETIVOS:** Ao final do período o aluno deverá ter assimilado as bases formais da Ciência da Computação, através do estudo dos elementos da Teoria da Computação. O aluno também deverá ter assimilado as técnicas de construção de compiladores e ser capaz de transcender o seu uso para problemas extra compilação.

PRÉ-REQUISITO 1: Análise de Algoritmos I	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(s):
---------------------------------	------------

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] A.V. AHO, R. Sethi e S. Lam. *Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas*. 2ª ed. Pearson Addison Wesley, 2008. ISBN: 9788588639249.
- [2] J. E. Hopcroft, R. Motwani e J. D. Ullman. *Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação*. Campus. ISBN: 9788535210729.

**Referências**

- [3] A.M. de Alencar Price, S.S. Toscani e Instituto de Informática da UFRGS. *Implementação de linguagens de programação: compiladores*. 3ª ed. Vol. 9. Série Livros Didáticos. Bookman, 2008. ISBN: 9788524106392.
- [4] H.R. Lewis e C.H. Papadimitriou. *Elementos de teoria da computação*. 2ª ed. Bookman, 2000. ISBN: 9788573075342.
- [5] T.A. Diverio e P.B. Menezes. *Teoria da Computação: Máquinas Universais e Computabilidade - Vol. 5*. 3ª ed. Vol. 5. Bookman, 2011. ISBN: 9788577808311.
- [6] K.C. Louden. *Compiladores - Princípios e Práticas*. Pioneira Cengage Learning, 2004. ISBN: 9788522104222.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

SIM       NÃO



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:  SIM  NÃO

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:  SIM  NÃO

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:  SIM  NÃO

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:  SIM  NÃO

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO
10 de dezembro de 2024	Gabriel Cardoso de Carvalho - Mat. 42361-6

**I**

---

**Ementas de Disciplinas Eletivas**



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

UNIDADE: Faculdade de Engenharia			
DEPARTAMENTO: Engenharia de Sistemas e Computação			
DISCIPLINA: Aprendizado por Reforço			
CH. TOTAL		CRÉDITOS:  4	CÓDIGO:  FEN 06-xxxx
ALUNO	PROFESSOR		
60	60		

MODALIDADE DE ENSINO:  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

TIPO DE APROVAÇÃO:  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
	OBRIGATÓRIA	
X	ELETIVA RESTRITA	Engenharia de Computação
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	2	2h	30h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	2	2h	30h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
TOTAL	4	4h	60h

**EMENTA:** Programação Dinâmica. Métodos de aprendizado por reforço: Q-Learning, SARSA, Policy Gradient. Exploração versus exploração e o dilema da aprendizagem por reforço. Modelos de função de valor, política e modelo de transição. Aprendizado profundo para aprendizado por reforço. Aplicações de aprendizado por reforço.

**OBJETIVOS:** Ao final do período, o aluno deverá ter assimilado os conceitos fundamentais de aprendizado por reforço, incluindo métodos como Q-Learning e Policy Gradient.



PRÉ-REQUISITO 1: Inteligência Computacional I	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS: 170	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

BIBLIOGRAFIA:

- [1] Francois Chollet. *Deep learning with Python*. Simon e Schuster, 2021. ISBN: 9781617294433.
- [2] Palash Goyal, Sumit Pandey e Karan Jain. «Deep learning for natural language processing». Em: New York: Apress (2018).
- [3] Yoav Goldberg. *Neural network methods for natural language processing*. Springer Nature, 2017. ISBN: 9783031010378.
- [4] Lewis Tunstall, Leandro Von Werra e Thomas Wolf. *Natural language processing with transformers*. "O'Reilly Media, Inc.", 2022. ISBN: 9781098136796.
- [5] Richard S. Sutton e Andrew G. Barto. *Reinforcement Learning: An Introduction*. 2nd. MIT Press, 2018. ISBN: 9780262039246.
- [6] Csaba Szepesvári. *Algorithms for Reinforcement Learning*. Morgan & Claypool Publishers, 2010. ISBN: 9781608454921.
- [7] Dimitri P. Bertsekas. *Reinforcement Learning and Optimal Control*. Athena Scientific, 2019. ISBN: 9781886529397.
- [8] Richard Szeliski. *Computer vision: algorithms and applications*. Springer Nature, 2022. ISBN: 9783030343712.

SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO "EM PREPARO" DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM
<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

<input checked="" type="checkbox"/>	SIM
<input type="checkbox"/>	NÃO

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO
10 de dezembro de 2024	Thiago Medeiros Carvalho - Mat. 42350-9



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

UNIDADE: Faculdade de Engenharia		
DEPARTAMENTO: Engenharia de Sistemas e Computação		
DISCIPLINA: Aprendizado Profundo para Processamento de Linguagem Natural		
CH. TOTAL  ALUNO 60	CRÉDITOS:  PROFESSOR 60	CÓDIGO:  FEN 06-xxxx

MODALIDADE DE ENSINO:  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

TIPO DE APROVAÇÃO:  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	Engenharia de Computação
X	ELETIVA RESTRITA	Engenharia de Computação
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	2	2h	30h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	2	2h	30h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>

**EMENTA:** Fundamentos do Processamento de Linguagem Natural (PLN) e suas aplicações. Modelos de linguagem e Redes Neurais Recorrentes (RNNs) para tarefas de PLN. Modelos de atenção e Transformers. Técnicas avançadas de PLN: modelagem de tópicos, compreensão de linguagem natural e geração de texto. Aplicações práticas em tradução automática, sumarização de texto, chatbots, entre outras.

**OBJETIVOS:** Ao final do período, o aluno deverá ter compreendido os fundamentos do aprendizado profundo e suas aplicações em processamento de linguagem natural.



PRÉ-REQUISITO 1: Inteligência Computacional I	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS: 170	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
<b>BIBLIOGRAFIA:</b>	
[1] Palash Goyal, Sumit Pandey e Karan Jain. «Deep learning for natural language processing». Em: New York: Apress (2018).	
[2] Yoav Goldberg. Neural network methods for natural language processing. Springer Nature, 2017. ISBN: 9783031010378.	
[3] Lewis Tunstall, Leandro Von Werra e Thomas Wolf. Natural language processing with transformers. "O'Reilly Media, Inc.", 2022. ISBN: 9781098136796.	

### SITUAÇÕES ESPECIAIS

- PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:  SIM  NÃO
- PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:  SIM  NÃO
- PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:  SIM  NÃO
- PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:  SIM  NÃO
- PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:  SIM  NÃO



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PROFESSOR PROPONENTE	
<b>DATA</b>  10 de dezembro de 2024	<b>ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO</b>  Thiago Medeiros Carvalho - Mat. 42350-9



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

UNIDADE: Faculdade de Engenharia		
DEPARTAMENTO: Engenharia de Sistemas e Computação		
DISCIPLINA: Aprendizado Profundo para Visão Computacional		
CH. TOTAL	CRÉDITOS:	CÓDIGO:
ALUNO	4	FEN 06-xxxx
PROFESSOR		
60	60	

MODALIDADE DE ENSINO:  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

TIPO DE APROVAÇÃO:  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
	OBRIGATÓRIA	
X	ELETIVA RESTRITA	Engenharia de Computação
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	2	2h	30h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	2	2h	30h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>

**EMENTA:** Introdução ao aprendizado profundo e suas aplicações em visão computacional. Redes neurais convolucionais (CNNs): arquitetura, treinamento e aplicações. Detecção e localização de objetos em imagens. Segmentação semântica e segmentação de instâncias. Aplicações práticas em visão computacional.

**OBJETIVOS:** Ao final do período, o aluno deverá ter compreendido os fundamentos do aprendizado profundo e suas aplicações em visão computacional.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PRÉ-REQUISITO 1: Inteligência Computacional I	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS: 170	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

BIBLIOGRAFIA:

- [1] Ian Goodfellow, Yoshua Bengio e Aaron Courville. *Deep learning*. MIT press, 2016. ISBN: 9780262035613.
- [2] Francois Chollet. *Deep learning with Python*. Simon e Schuster, 2021. ISBN: 9781617294433.
- [3] Richard Szeliski. *Computer vision: algorithms and applications*. Springer Nature, 2022. ISBN: 9783030343712.

SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:  SIM  NÃO

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:  SIM  NÃO

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:  SIM  NÃO

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:  SIM  NÃO

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:  SIM  NÃO

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO
10 de dezembro de 2024	Thiago Medeiros Carvalho - Mat. 42350-9



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia		
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação		
<b>DISCIPLINA:</b> Automação de Processos Robóticos		
CH. TOTAL	CRÉDITOS:	CÓDIGO:
ALUNO	PROFESSOR	4
60	60	FEN 06-XXXXX

MODALIDADE DE ENSINO:  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

TIPO DE APROVAÇÃO:  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	Engenharia de Computação
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	2	2h	30h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	2	2h	30h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>

**EMENTA:** Introdução à automação de processos utilizando RPA. Identificação e seleção de processos para automação. Ferramentas e plataformas de RPA. Desenvolvimento e implementação de bots. Segurança, conformidade e governança em RPA. Integração de RPA com inteligência artificial. Estudos de caso e projetos práticos de automação.



**OBJETIVOS:** Introduzir os conceitos fundamentais de Automação de Processos Robóticos (RPA) e suas aplicações. Desenvolver habilidades para identificar processos passíveis de automação, projetar e implementar soluções de RPA. Capacitar os alunos a utilizarem RPA para criar programas que automatizem tarefas repetitivas.

PRÉ-REQUISITO 1:	CÓDIGO:
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS: 170	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] Antonio Muniz et al. *Jornada RPA e Hiperautomação: como acelerar a transformação digital somando tecnologia e processos inteligentes*. Brasport, 2022.
- [2] Christian Langmann e Daniel Turi. «Robotic Process Automation (RPA)-Digitization and Automation of Processes». Em: *Springer Books* (2022).

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PROFESSOR PROPONENTE	
<b>DATA</b>  10 de dezembro de 2024	<b>ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO</b>  Luigi Maciel Ribeiro - Mat. 42383-0



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

UNIDADE: Faculdade de Engenharia		
DEPARTAMENTO: Engenharia de Sistemas e Computação		
DISCIPLINA: Arquiteturas Avançadas de Computadores		
CH. TOTAL	CRÉDITOS:	CÓDIGO:
ALUNO	4	FEN 06-XXXXX
PROFESSOR		
60	60	

MODALIDADE DE ENSINO:  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

TIPO DE APROVAÇÃO:  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
	OBRIGATÓRIA	
X	ELETIVA RESTRITA	Engenharia de Computação
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	2	2h	30h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	2	2h	30h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>

**EMENTA:** Motivação. Diferentes níveis de paralelismo em uma arquitetura. Nível de instrução (Arquiteturas Pipelined, Super Escalares e VLIW). Nível de threads (SMT, multicore). Nível de processos (Computadores paralelos). Arquiteturas heterogêneas. Programação em arquiteturas heterogêneas.

**OBJETIVOS:** Os principais objetivos da disciplina são apresentar conceitos e técnicas avançadas de arquiteturas paralelas e programação de alto desempenho.



PRÉ-REQUISITO 1: Computação Paralela e Distribuída	CÓDIGO: FEN 06-XXXXX
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS: 170	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

BIBLIOGRAFIA:

- [1] Philippe O.A. Navaux e César .A.F. Rose. *Arquiteturas Paralelas*. Sagra-Luzzato, 2003. ISBN: 8524106832.
- [2] J.L. Hennessy e D.A. Patterson. *Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa*. Campus, 2013. ISBN: 978-85-352-6122-6.
- [3] Mário Dantas. *Computação distribuída de alto desempenho: redes, clusters e grids computacionais*. Aexcel Books, 2005. ISBN: 9788573232400.

Referências

- [4] I. Foster. *Designing and Building Parallel Programs: Concepts and Tools for Parallel Software Engineering*. Literature and Philosophy. MIT Press, 1995. ISBN: 9780201575941. URL: <http://www.mcs.anl.gov/~itf/dbpp/text/book.html>.
- [5] J.J. Dongarra et al. *Sourcebook of Parallel Computing*. The Morgan Kaufmann Series in Computer Architecture and Design Series. Morgan Kaufmann, 2002. ISBN: 9781558608719.
- [6] A. Grama et al. *Introduction to Parallel Computing*. Pearson Education. Addison-Wesley, 2003. ISBN: 9780201648652.
- [7] Michael J. Flynn e Kevin W. Rudd. «Parallel Architectures». Em: *ACM Comput. Surv.* 28.1 (mar. de 1996), pp. 67–70. ISSN: 0360-0300. DOI: 10.1145/234313.234345. URL: <http://doi.acm.org/10.1145/234313.234345>.
- [8] J. JáJa. *An Introduction to Parallel Algorithms*. Addison Wesley, 1992. ISBN: 978-0201548563.

SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO
10 de dezembro de 2024	Cristiana Barbosa Bentes - Mat. 30729-8



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia			
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação			
<b>DISCIPLINA:</b> Geomática			
CH. TOTAL	CRÉDITOS:	CÓDIGO:	
ALUNO	4	FEN 06-XXXXX	PROFESSOR
60h			60h

MODALIDADE DE ENSINO:  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

TIPO DE APROVAÇÃO:  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
	OBRIGATÓRIA	
X	ELETIVA RESTRITA	Engenharia de Computação
X	ELETIVA DEFINIDA	Engenharia (FEN)
	ELETIVA UNIVERSAL	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	2	2h	30h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	2	2h	30h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>

**EMENTA:** Geoprocessamento, Conceituação, Mapeamento Automatizado, Representação de Dados Geográficos; Componentes de um SIG (Sistemas de Informação Espacial); Aquisição de Dados: Entrada de Dados Raster, Entrada de Dados Vetorial, Dados não Espaciais; Integração de Dados Espaciais e não Espaciais; Dados Ambientais; Objetos e Relacionamentos Espaciais; Consulta e Análise Espacial; Modelagem Digital de Terreno; Princípios de Sensoriamento Remoto; Implantação de um SIG. Aplicações Ambientais. Mudanças de Uso da Terra. Impactos Ambientais. Mudanças Climáticas Globais. Estudo dirigido.



**OBJETIVOS:** Conceitos e aplicações de Sistemas de Informação Espacial, Análise Espacial e tratamento de imagens de satélite.

PRÉ-REQUISITO 1:	CÓDIGO:
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS: 170	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
BIBLIOGRAFIA:	

#### SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

#### PROFESSOR PROPONENTE

DATA	ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO
10 de dezembro de 2024	Margareth Simões Penello Meirelles - Mat. 33784-0



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia			
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação			
<b>DISCIPLINA:</b> Redes de Interconexão			
<b>CH. TOTAL</b>		<b>CRÉDITOS:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
ALUNO	PROFESSOR	4	FEN 06-XXXXX
60h	60h		

**MODALIDADE DE ENSINO:**  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

**TIPO DE APROVAÇÃO:**  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
	OBRIGATÓRIA	
X	ELETIVA RESTRITA	Engenharia de Computação
X	ELETIVA DEFINIDA	Engenharia Elétrica/Eletrônica e Elétrica/Telecomunicações
	ELETIVA UNIVERSAL	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	2	2h	30h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	2	2h	30h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>

**EMENTA:** Computação paralela e redes. Arquiteturas de computadores paralelos. Considerações sobre o projeto de redes de interconexão. Classificação das redes de interconexão. Redes de meio compartilhado. Redes diretas. Redes indiretas. Redes híbridas. Chaveamento de mensagem. Algoritmos de roteamento.

**OBJETIVOS:** Ao final do período, o aluno deverá ter assimilado as características lógicas e físicas das redes de interconexão em sistemas computacionais paralelos.



PRÉ-REQUISITO 1: Arquitetura de Computadores A	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS: 170	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

BIBLIOGRAFIA:

- [1] J.L. Hennessy e D.A. Patterson. *Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa*. Campus, 2013. ISBN: 978-85-352-6122-6.
- [2] Behrooz Parhami. *Arquitetura de computadores: de microprocessadores a supercomputadores*. Prentice Hall, 2008. ISBN: 9788577260256.
- [3] J. Duato, S. Yalamanchili e L.M. Ni. *Interconnection Networks: An Engineering Approach*. The Morgan Kaufmann Series in Computer Architecture and Design Series. Morgan Kaufmann, 2003. ISBN: 9781558608528.

SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:  SIM  NÃO

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:  SIM  NÃO

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:  SIM  NÃO

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:  SIM  NÃO

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:  SIM  NÃO



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PROFESSOR PROPONENTE	
<b>DATA</b>  10 de dezembro de 2024	<b>ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO</b>  Luiza de Macedo Mourelle - Mat. 7058-1



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

UNIDADE: Faculdade de Engenharia		
DEPARTAMENTO: Engenharia de Sistemas e Computação		
DISCIPLINA: Sistemas Operacionais para Robótica Inteligente		
CH. TOTAL	CRÉDITOS:	CÓDIGO:
ALUNO	4	FEN 06-xxxx
PROFESSOR		
60	60	

MODALIDADE DE ENSINO:  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

TIPO DE APROVAÇÃO:  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
	OBRIGATÓRIA	
X	ELETIVA RESTRITA	Engenharia de Computação
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	2	2h	30h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	2	2h	30h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>

**EMENTA:** Introdução à robótica e sistemas operacionais para robótica. Sistemas de comunicação e sincronização para controle de robôs. Integração de sensores e atuadores para robótica inteligente. Ferramentas de desenvolvimento e simulação de robótica. Controle, percepção, planejamento e execução. Aplicações práticas em robótica móvel, manipulação de objetos e navegação autônoma.

**OBJETIVOS:** Ao final do período, o aluno deverá familiarizar-se com os princípios básicos da robótica e dos sistemas operacionais utilizados nessa área, aplicando-os em projetos de robótica inteligente.

PRÉ-REQUISITO 1: Inteligência Computacional I	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS: 170	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] Morgan Quigley, Brian Gerkey e William D Smart. *Programming Robots with ROS: a practical introduction to the Robot Operating System.* "O'Reilly Media, Inc.", 2015. ISBN: 9781449323899.
- [2] Enrique Fernandez et al. *Learning ROS for robotics programming.* Packt Publishing Ltd, 2015. ISBN: 9781783987580.
- [3] Lentin Joseph e Jonathan Cacace. *Mastering ROS for Robotics Programming: Design, build, and simulate complex robots using the Robot Operating System.* Packt Publishing Ltd, 2018. ISBN: 9781788478953.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:  SIM  NÃO

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:  SIM  NÃO

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:  SIM  NÃO

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:  SIM  NÃO

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:  SIM  NÃO



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PROFESSOR PROPONENTE	
<b>DATA</b>  10 de dezembro de 2024	<b>ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO</b>  Thiago Medeiros Carvalho - Mat. 42350-9



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

UNIDADE: Faculdade de Engenharia			
DEPARTAMENTO: Engenharia de Sistemas e Computação			
DISCIPLINA: Técnicas de Programação em Otimização Combinatória			
CH. TOTAL		CRÉDITOS:  4	CÓDIGO:  Técnicas de Programação em Otimização Combinatória
ALUNO	PROFESSOR		
60	60		

MODALIDADE DE ENSINO:  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

TIPO DE APROVAÇÃO:  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
X	OBRIGATÓRIA	Engenharia de Computação
	ELETIVA RESTRITA	
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	4	4h	60h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	0	0h	0h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
TOTAL	4	4h	60h

EMENTA: Introdução aos Princípios de Otimização Combinatória; Principais problemas em P, NP, NP-completo e NP-Difíceis. Programação Linear e Não Linear; Programação Dinâmica; Algoritmos Gulosos; Algoritmos de Backtracking; Algoritmos de Branch and Bound. Algoritmos de Branch and Cut; Algoritmos de Branch and Price; Heurísticas e Metaheurísticas.



**OBJETIVOS:** Ao final do período, o aluno deverá assimilar e compreender as técnicas algorítmicas de Otimização Combinatória com o objetivo de encontrar soluções ótimas ou quase ótimas de maneira eficiente e eficaz.

PRÉ-REQUISITO 1: Laboratório de Programação	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2: Análise de Algoritmos I	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
---------------------------------	------------

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] Nelson Maculan e Marcia H Costa Fampa. «Otimização linear». Em: *Editora Universidade de Brasília: Brasilia* (2006).
- [2] Paulo Feofiloff. *Otimização Combinatória*. Unicamp, 2022.
- [3] Elizabeth Goldbarg, Marco Goldbarg e Henrique Luna. *Otimização combinatória e metheurísticas: algoritmos e aplicações*. Elsevier Brasil, 2017.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	-----	-------------------------------------	-----



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PROFESSOR PROPONENTE	
<b>DATA</b>  10 de dezembro de 2024	<b>ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO</b>  Simone Ingrid Monteiro Gama - Mat. 42362-4



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

UNIDADE: Faculdade de Engenharia		
DEPARTAMENTO: Engenharia de Sistemas e Computação		
DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Visão Computacional		
CH. TOTAL	CRÉDITOS:	CÓDIGO:
ALUNO	4	FEN 06-xxxx
PROFESSOR		
60h	60h	

MODALIDADE DE ENSINO:  PRESENCIAL  SEMIPRESENCIAL  A DISTÂNCIA

TIPO DE APROVAÇÃO:  FREQUÊNCIA  FREQUÊNCIA E NOTA

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
	OBRIGATÓRIA	
X	ELETIVA RESTRITA	Engenharia de Computação
	ELETIVA DEFINIDA	
	ELETIVA UNIVERSAL	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	2	2h	30h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	2	2h	30h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4h</b>	<b>60h</b>

**EMENTA:** Técnicas avançadas em visão computacional para a análise de imagens e vídeos. Detecção de objetos em tempo real e rastreamento de múltiplos objetos. Segmentação semântica e de instâncias em imagens e vídeos. Reconhecimento de ações humanas e atividades em vídeos. Geração de descrições visuais e interpretação de modelos.

**OBJETIVOS:** Ao final do período, o aluno deverá desenvolver habilidades avançadas em visão computacional para a análise de imagens e vídeos.



PRÉ-REQUISITO 1: Inteligência Computacional I	CÓDIGO: FEN 06-xxxx
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
PRÉ-CÓ-REQUISITO:	CÓDIGO:
TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:	

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S):
<b>BIBLIOGRAFIA:</b>	
[1] Francois Chollet. <i>Deep learning with Python</i> . Simon e Schuster, 2021. ISBN: 9781617294433. [2] Richard Szeliski. <i>Computer vision: algorithms and applications</i> . Springer Nature, 2022. ISBN: 9783030343712.	

### SITUAÇÕES ESPECIAIS

- PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:  SIM  NÃO
- PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:  SIM  NÃO
- PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:  SIM  NÃO
- PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:  SIM  NÃO
- PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:  SIM  NÃO



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA

PROFESSOR PROPONENTE	
<b>DATA</b>  10 de dezembro de 2024	<b>ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO</b>  Thiago Medeiros Carvalho - Mat. 42350-9