



## Plano de Ensino para o Ano Letivo de 2020

IDENTIFICAÇÃO		
Disciplina: Projetos e Atividades Especiais II		Código da Disciplina: PAE2CA
Course: Projects and Special Activities II		
Materia:		
Periodicidade: Anual	Carga horária total: 160	Carga horária semanal: 00 - 00 - 04
Curso/Habilitação/Ênfase:	Série:	Período:
Engenharia de Controle e Automação	2	Diurno
Engenharia de Controle e Automação	2	Noturno
Engenharia de Controle e Automação	2	Noturno
Professor Responsável: Anderson Harayashiki Moreira	Titulação - Graduação Engenheiro em Controle e Automação	Pós-Graduação Doutor
Professores:	Titulação - Graduação	Pós-Graduação
Alexandre Harayashiki Moreira	Engenheiro em Controle e Automação	Mestre
Alexsander Tressino de Carvalho	Engenheiro em Elétrica	Doutor
Anderson Harayashiki Moreira	Engenheiro em Controle e Automação	Doutor
Andressa Corrente Martins	Engenheiro Aeronáutica	Mestre
Fernando Silveira Madani	Engenheiro em Controle e Automação	Doutor
Hugo da Silva Bernardes Gonçalves	Engenheiro da Computação	Mestre
Murilo Zanini de Carvalho	Tecnologia em Eletrônica	Mestre
Valdir Melero Junior	Engenheiro Eletricista	Mestre
OBJETIVOS - Conhecimentos, Habilidades, e Atitudes		
Conhecimentos:		
C1: Apresentar problemas e projetos de Engenharia;		
C2: Complementar a formação profissional, cultural e de responsabilidade social do aluno;		
C3: Servir de elemento motivador e transformador da forma de pensar e agir por meio da prática vivencial, mostrando aplicações práticas e multidisciplinares.		
Habilidades:		
H1: Desenvolver a capacidade analítica do aluno na argumentação e na busca de soluções de questões e problemas;		
H2: Desenvolver técnicas de identificação, formulação e resolução de problemas;		
H3: Desenvolver a habilidade de trabalhar em equipe;		
H4: Organizar e realizar uma apresentação em público;		
Atitudes:		
A1: Despertar o interesse por assuntos da engenharia;		
A2: Valorizar as discussões de problemas da engenharia, empreendendo na busca de soluções, com iniciativa e autonomia;		
A3: Divulgar a engenharia como profissão que promove mudanças no mundo.		



A4: Incentivar o modo de pensar analítico e reflexivo do Engenheiro.

### EMENTA

Desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes com pertinência à formação do futuro Engenheiro, por meio de atividades práticas eletivas e centradas no aluno. Treino das habilidades de interpretação e análise. Metodologias de resolução de problemas. Desenvolvimento de projetos de Engenharia. Visitas técnicas, palestras, oficinas, seminários e competições tecnológicas.

Participações em programas de monitoria, projetos de iniciação científica e de pesquisa tecnológica, além da participação em projetos de responsabilidade social.

### SYLLABUS

Development of competencies, skills and attitudes relevant to the formation of future Engineer, through electives and student-centered practical activities. Training of interpretation and analysis skills. Problem solving methodologies. Development of engineering projects. Technical visits, lectures, workshops, seminars and technological competitions. Participation In undergraduate monitoring programs, scientific projects and technological research, as well as participation in social responsibility projects.

### TEMARIO

Desarrollo de competencias, habilidades y actitudes relacionadas con la formación de futuro ingeniero, a través de actividades prácticas optativas centradas en el estudiante. Entrenamiento de habilidades de interpretación y análisis. Metodologías para la resolución de problemas. Desarrollo de proyectos de ingeniería. Visitas técnicas, conferencias, talleres, seminarios y concursos tecnológicos. Participación en los programas de supervisión, proyectos de investigación científica y tecnológica, así como la participación en proyectos de responsabilidad social.

### ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM - EAA

Aulas de Laboratório - Sim

### LISTA DE ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM

- Project Based Learning
- Problem Based Learning

### METODOLOGIA DIDÁTICA

1. Atividades em laboratório;
2. Elaboração de projetos;
3. Participação em oficinas, competições e palestras;
4. Elaboração de relatório das atividades desenvolvidas;
5. Apresentação de seminários;
6. Eventual participação em visitas.



### CONHECIMENTOS PRÉVIOS NECESSÁRIOS PARA O ACOMPANHAMENTO DA DISCIPLINA

1. Conhecimentos nas disciplinas dos cursos do ensino médio e fundamental, tais como matemática e física;
2. Conhecimentos adquiridos nas disciplinas do Ciclo Básico;
3. Noções de operação e uso de editores de texto e planilhas eletrônicas;
4. Conhecimento de uma linguagem de programação.

### CONTRIBUIÇÃO DA DISCIPLINA

A disciplina tem por objetivo proporcionar ao aluno o desenvolvimento de habilidades e atitudes mais próximas da vida real de um Engenheiro por meio da realização de práticas vivenciais onde o aluno é posto em contato com situações reais e deve buscar informações e desenvolver soluções para problemas e projetos de Engenharia.

A disciplina também contribui para que o aluno sinta-se mais próximo do dia-a-dia da atuação profissional de Engenheiros.

### BIBLIOGRAFIA

#### Bibliografia Básica:

BACKES, André. Linguagem C: completa e descomplicada. Rio de Janeiro: Elsevier, c2013. 371 p. ISBN 9788535268553.

BOYLESTAD, Robert; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Pearson Prentice Hall, 2004. 672 p. ISBN 9788587918222.

CAPUANO, Francisco Gabriel; MARINO, Maria Aparecida M. Laboratório de eletricidade e eletrônica. 11. ed. São Paulo, SP: Érica, 1995. 302 p.

MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. 4. ed. São Paulo, SP: Makron Books, 1997. v. 2. ISBN 85-346-0455-X.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. São Paulo: Novatec, 2010. 222 p. ISBN 9788575222508.

SUMMERFIELD, Mark. Programação em Python 3: uma introdução completa à linguagem Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. 506 p. ISBN 9788576083849.

#### Bibliografia Complementar:

ARKIN, Ronald C. Behavior-based robotics. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1998. 491 p. (Intelligent Robots and Autonomous Agents). ISBN 0262011654.

MONK, Simon. Programando com o Raspberry Pi: primeiros passos com Python. São Paulo: Novatec, 2013. 190 p. ISBN 9788575223574.



MURPHY, Robin R. Introduction to AI robotics. Cambridge, Massachusetts: Mit Press, 2000. 466 p. (Intelligent Robots and Autonomous Agents). ISBN 0262133830.

McGUGAN, Will. Beginning game development with Python and Pygame: from novice to professional. Berkeley: Apress, 2007. 316 p. ISBN 139781590598726.

RICHARDSON, Matt; WALLACE, Shawn. Primeiros passos com Raspberry Pi. São Paulo: Novatec, 2013. 192 p. ISBN 9788575223451.

SIEGWART, Roland; NOURBAKHSH, Illah R. Introduction to autonomous mobile robots. Cambridge, Mass: Mit Press, 2004. 321 p. (Intelligent Robotics and Autonomous Agents). ISBN 026219502X.

#### **AVALIAÇÃO (conforme Resolução RN CEPE 16/2014)**

Disciplina somente com indicação de Suficiente ou Insuficiente.

#### **INFORMAÇÕES SOBRE PROVAS E TRABALHOS**

A disciplina Projetos e Atividades Especiais é formada por um conjunto de atividades específicas de livre escolha, oferecidas aos alunos dos cursos de Engenharia conforme calendário próprio.

Para ser aprovado, o aluno deverá cumprir a carga horária estabelecida de acordo com cada atividade específica desenvolvida na disciplina e somar o total da carga horária estabelecida para a disciplina Projetos e Atividades Especiais.

Todas as atividades relacionadas deverão estar suportadas por documentação comprobatória a ser entregue a cada professor da atividade específica da disciplina.

As atividades serão validadas pelo professor da atividade específica recebendo a qualificação "cumprido" (C) ou "não cumprido" (NC).

**OUTRAS INFORMAÇÕES**

Sobre diversidade:

O desenvolvimento das atividades desta disciplina compõe um processo de aprendizagem onde você será tratado com respeito. São bem-vindos indivíduos de todas as idades, origens, crenças, etnias, gêneros, identidades de gênero, expressões de gênero, origens nacionais, afiliações religiosas, orientações sexuais e outras diferenças visíveis e não visíveis. Espera-se que todos os matriculados nesta disciplina contribuam para um ambiente respeitoso, acolhedor e inclusivo para todos.



### SOFTWARES NECESSÁRIOS PARA A DISCIPLINA

Os softwares necessários para a disciplina serão definidos de acordo com a necessidade de cada atividade proposta.



## APROVAÇÕES

Prof.(a) Anderson Harayashiki Moreira  
Responsável pela Disciplina

Prof.(a) Fernando Silveira Madani  
Coordenador(a) do Curso de Eng. de Controle e Automação

Data de Aprovação:



PROGRAMA DA DISCIPLINA		
Nº da semana	Conteúdo	EAA
1 L	Programa de Recepção e Integração dos Calouros (PRINT).	0
2 L	Divulgação das atividades oferecidas no primeiro semestre.	0
3 L	Período de inscrição nas atividades do primeiro semestre.	0
4 L	Período de inscrição nas atividades do primeiro semestre.	0
5 L	Período de inscrição nas atividades do primeiro semestre.	0
6 L	Acompanhamento das atividades e projetos.	91% a 100%
7 L	Acompanhamento das atividades e projetos.	91% a 100%
8 L	Período de provas P1.	0
9 L	Acompanhamento das atividades e projetos.	91% a 100%
10 L	Acompanhamento das atividades e projetos.	91% a 100%
11 L	Acompanhamento das atividades e projetos.	91% a 100%
12 L	Acompanhamento das atividades e projetos.	91% a 100%
13 L	Acompanhamento das atividades e projetos.	91% a 100%
14 L	Acompanhamento das atividades e projetos.	91% a 100%
15 L	Acompanhamento das atividades e projetos.	91% a 100%
16 L	Semana de Inovação Mauá - SMILE 2020.	0
17 L	Acompanhamento das atividades e projetos.	91% a 100%
18 L	Fechamento das atividades do primeiro semestre.	0
19 L	Fechamento das atividades do primeiro semestre.	0
20 L	Período de provas P2.	0
21 L	Período de provas P2.	0
22 L	Fechamento das atividades do primeiro semestre.	0
23 L	Período de provas PSl.	0
24 L	Apresentação das atividades e projetos do segundo semestre.	0
25 L	Período de inscrição nas atividades do segundo semestre.	0
26 L	Acompanhamento das atividades e projetos.	91% a 100%
27 L	Acompanhamento das atividades e projetos.	91% a 100%
28 L	Acompanhamento das atividades e projetos.	91% a 100%
29 L	Acompanhamento das atividades e projetos.	91% a 100%



