



## Plano de Ensino para o Ano Letivo de 2020

IDENTIFICAÇÃO		
Disciplina: Projetos e Atividades Especiais IV		Código da Disciplina: PAE4ET
Course: Projects and Special Activities IV		
Materia: Proyectos y Actividades Especiales IV		
Periodicidade: Anual	Carga horária total: 160	Carga horária semanal: 00 - 00 - 04
Curso/Habilitação/Ênfase: Engenharia Elétrica	Série: 4	Período: Diurno
Professor Responsável: Valdir Melero Junior	Titulação - Graduação Engenheiro Eletricista	Pós-Graduação Mestre
Professores: Edval Delbone	Titulação - Graduação Engenheiro Industrial e Eletricista	Pós-Graduação Doutor
OBJETIVOS - Conhecimentos, Habilidades, e Atitudes		
<p><b>Conhecimentos:</b></p> <p>C1: Expor problemas reais da área de engenharia ao aluno, visando estudar possíveis soluções e aplicações profissionais;</p> <p>C2: Contribuir na formação profissional, cultural e de responsabilidade social do aluno;</p> <p>C3: Estimular o estudante a pensar e agir por meio de prática vivencial, através de investigações e estudos independentes, transversais e interdisciplinares.</p> <p><b>Habilidades:</b></p> <p>H1: Desenvolvimento da postura pró-ativa, vislumbrando a capacidade analítica na argumentação e na busca de soluções de questões e problemas;</p> <p>H2: Desenvolvimento de técnicas de identificação, formulação e resolução de problemas;</p> <p>H3: Desenvolvimento da habilidade de trabalhar em equipe;</p> <p>H4: Adequação e organização das informações, contribuindo, inclusive, para apresentação em público.</p> <p><b>Atitudes:</b></p> <p>A1: Despertar o interesse por assuntos da engenharia, motivando o aluno a prosseguir no curso e se tornar engenheiro;</p> <p>A2: Valorizar as discussões de problemas da engenharia, empreendendo na busca de soluções, com iniciativa e autonomia;</p> <p>A3: Divulgar a engenharia como profissão que promove mudanças no mundo;</p> <p>A4: Incentivar o modo de pensar analítico e reflexivo do engenheiro.</p>		



EMENTA
Estudos práticos independentes, interdisciplinares e de metodologias de aprendizagem pró-ativa, visando o desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes pertinentes à formação do futuro Engenheiro, utilizando atividades 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 projetos de iniciação científica e de pesquisa tecnológica.
SYLLABUS
Practical, interdisciplinary and independent studies of methodologies for proactive learning, aiming the development of skills, abilities and attitudes with relevance to the formation of the future engineer, using elective activities and student-centered. Training of skills concerning interpretation and analysis. Troubleshooting methodologies. Development of Engineering projects. Technical visits, lectures, workshops, seminars and competitions. Participation in scientific initiation projects and technological research.
TEMARIO
Estudios prácticos, interdisciplinarios e independiente de las metodologías de aprendizaje proactivo, teniendo como objetivo el desarrollo de destrezas, habilidades y actitudes con relevancia a la formación del futuro ingeniero, a través de actividades electivas y centrada en el estudiante. Entrenamiento de habilidades de interpretación y análisis. Metodologías de solución de problemas. Desarrollo de proyectos de ingeniería. Visitas técnicas, conferencias, talleres, seminarios y concursos. Participación en proyectos de iniciación científica y la investigación tecnológica.
ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM - EAA
Aulas de Laboratório - Sim
LISTA DE ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM
- A ser definido pelo Aplicador/Orientador
METODOLOGIA DIDÁTICA
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudos práticos em campo;</li> <li>2. Atividades em laboratório;</li> <li>3. Participação em oficinas, competições e palestras;</li> <li>4. Elaboração e desenvolvimento de projetos;</li> <li>5. Participações em eventuais em visitas técnicas;</li> <li>6. Elaboração de relatório das atividades desenvolvidas;</li> <li>7. Apresentação de seminários.</li> </ol>



### 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. Noções de operação e uso de editores de texto e planilhas eletrônicas;
3. Conhecimentos básicos em linguagem de programação.

### CONTRIBUIÇÃO DA DISCIPLINA

Nesta disciplina pretende-se que o participante, através de atividades práticas vivenciais, desenvolva habilidades e atitudes próximas da vida profissional de um engenheiro, colocando-o em contato com situações e problemas reais, cujas soluções serão possíveis, de forma ativa, através da busca de informações que normalmente são empregadas em projetos de engenharia. A disciplina ainda contribui para que o participante tenha oportunidade de vivenciar situações transversais e interdisciplinares da engenharia.

### BIBLIOGRAFIA

#### Bibliografia Básica:

GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. [COSTA, Aracy Mendes daLASCHUK, Anatólio]. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2008. 639 p. ISBN 9788534606127.

PEREIRA, Fábio. Microcontroladores PIC: programação em C. 7. ed. São Paulo, SP: Érica, 2007. 358 p. ISBN 9788571949355.

SEDRA, Adel S; SMITH, Kenneth C. Microelectronic circuits. 4. ed. New York: Oxford University, 1998. 1237 p. (The Oxford Series in Electrical and Computer Engineering). ISBN 0-19-511690-9.

UYEMURA, John P. Sistemas digitais: uma abordagem integrada. Trad. de Gustavo Guimarães Parma, rev. téc. de Antonio Pertence Jr. São Paulo, SP: Pioneira Thomson Learning, 2002. 433 p. ISBN 8522102686.

#### Bibliografia Complementar:

BOYLESTAD, Robert L. Introdução à análise de circuitos. [Introductory circuit analysis]. Trad. José Lucimar do Nascimento, rev. téc. de Antonio Pertence Jr. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2004. 828 p. ISBN 9788587918185.

JOHNSON, David E. Fundamentos de análise de circuitos elétricos. Trad. de Onofre de Andrade Martins, Marco Antonio Moreira de Santis. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Prentice-Hall, 1994. 539 p.

MIYADAIRA, Alberto Noboru. Microcontroladores PIC 18: aprenda e programa em linguagem C. São Paulo, SP: Érica, 2009. 400 p. ISBN 9788536502441.



NILSSON, James W; RIEDEL, Susan A. Circuitos elétricos. Trad. de Arlete Simille Marques e rev. téc de Antônio Emílio Angueth de Araújo. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009. 574 p. ISBN 9788576051596.

OGATA, Katsuhiko. Discrete-time control systems. 2. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1995. 745 p. ISBN 0-13-034281-5.

OGATA, Katsuhiko. Engenharia de controle moderno. [Título original: Modern control engineering]. Trad. Heloísa Coimbra de Souza, rev. téc. Eduardo Aoun Tannuri. 5. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2010. 809 p. ISBN 9788576058106.

PEREIRA, Fábio. Microcontroladores PIC: técnicas avançadas. São Paulo, SP: Érica, 2002. 358 p. ISBN 85-7194-727-9.

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

Disciplina somente com indicação de Suficiente ou Insuficiente.

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

A disciplina PAE - Projetos e Atividades Especiais - é composta por um conjunto de atividades específicas, eletivamente ofertadas aos alunos, em um calendário próprio.

O critério de aprovação se dá mediante critério de avaliação do aplicador (trabalhos, relatórios, seminários, dentre outros) e o cumprimento, pelo aluno, da carga horária estabelecida em cada atividade específica desenvolvida na disciplina, somando o total da carga horária necessária e estabelecida para a disciplina Projetos e Atividades Especiais.

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

As atividades serão validadas pelo respectivo Orientador ou Aplicador, recebendo a qualificação "cumprido" (C) ou "não cumprido" (NC).

**OUTRAS INFORMAÇÕES**

A composição da lista dos Projetos e Atividades Especiais oferecidas pelos Profissionais atuantes, aqui denominados Aplicadores, Tutores, Orientadores, dentre outros (exceto Professores), serão definidas aos inícios dos semestres letivos e poderão ser encontradas na página de divulgação dos PAES na plataforma do moodlerooms, para a possível inscrição (pelo mauanet) no período destinado a tal.

Na mesma página estará disponibilizado o calendário semestral de PAE, bem como o material de divulgação de cada uma das atividades oferecidas no respectivo semestre.



### SOFTWARES NECESSÁRIOS PARA A DISCIPLINA

Pacote do Microsoft Office

Navegador Google Chrome



## APROVAÇÕES

Prof.(a) Valdir Melero Junior  
Responsável pela Disciplina

Prof.(a) Edval Delbone  
Coordenador(a) do Curso de Engenharia Elétrica

Data de Aprovação:



PROGRAMA DA DISCIPLINA		
Nº da semana	Conteúdo	EAA
1 L	Programa de Recepção e Integração dos Calouros (PRINT).	0
2 L	Período de divulgação - PAEs.	0
3 L	Dia não letivo - Carnaval.	0
4 L	Período de inscrições - PAEs.	0
5 L	As atividades realizadas em cada dia dependerão da escolha do participante e envolvem pesquisas, atividades práticas, projetos, ensaios em laboratório, dentre outros.	91% a 100%
6 L	As atividades realizadas em cada dia dependerão da escolha do participante e envolvem pesquisas, atividades práticas, projetos, ensaios em laboratório, dentre outros.	91% a 100%
7 L	As atividades realizadas em cada dia dependerão da escolha do participante e envolvem pesquisas, atividades práticas, projetos, ensaios em laboratório, dentre outros.	91% a 100%
8 L	As atividades realizadas em cada dia dependerão da escolha do participante e envolvem pesquisas, atividades práticas, projetos, ensaios em laboratório, dentre outros.	91% a 100%
9 L	Provas P1 - disciplinas AN e S1	0
10 L	As atividades realizadas em cada dia dependerão da escolha do participante e envolvem pesquisas, atividades práticas, projetos, ensaios em laboratório, dentre outros.	91% a 100%
11 L	As atividades realizadas em cada dia dependerão da escolha do participante e envolvem pesquisas, atividades práticas, projetos, ensaios em laboratório, dentre outros.	91% a 100%
12 L	As atividades realizadas em cada dia dependerão da escolha do participante e envolvem pesquisas, atividades práticas, projetos, ensaios em laboratório, dentre outros.	91% a 100%
13 L	As atividades realizadas em cada dia dependerão da escolha do participante e envolvem pesquisas, atividades práticas, projetos, ensaios em laboratório, dentre outros.	91% a 100%
14 L	As atividades realizadas em cada dia dependerão da escolha do participante e envolvem pesquisas, atividades práticas, projetos, ensaios em laboratório, dentre outros.	91% a 100%
15 L	Semana da inovação - SMILE.	0
16 L	As atividades realizadas em cada dia dependerão da escolha do participante e envolvem pesquisas, atividades práticas, projetos, ensaios em laboratório, dentre outros.	91% a 100%
17 L	As atividades realizadas em cada dia dependerão da escolha do participante e envolvem pesquisas, atividades práticas, projetos, ensaios em laboratório, dentre outros.	91% a 100%
18 L	As atividades realizadas em cada dia dependerão da escolha do participante e envolvem pesquisas, atividades práticas, projetos, ensaios em laboratório, dentre outros.	91% a 100%





19 L	Provas P2 disciplinas AN e S1; Provas das disciplinas com 1 avaliação no 1o sem.	0
20 L	Provas P2 disciplinas AN e S1; Provas das disciplinas com 1 avaliação no 1o sem.	0
21 L	Atividades de Planejamento e Capacitação Docente.	0
22 L	Férias de julho.	0
23 L	Provas PS1 das disciplinas AN e S1.	0
24 L	Período de divulgação e inscrições nos PAEs.	0
25 L	Período de divulgação e inscrições nos PAEs.	0
26 L	As atividades realizadas em cada dia dependerão da escolha do participante e envolvem pesquisas, atividades práticas, projetos, ensaios em laboratório, dentre outros.	91% a 100%
27 L	As atividades realizadas em cada dia dependerão da escolha do participante e envolvem pesquisas, atividades práticas, projetos, ensaios em laboratório, dentre outros.	91% a 100%
28 L	As atividades realizadas em cada dia dependerão da escolha do participante e envolvem pesquisas, atividades práticas, projetos, ensaios em laboratório, dentre outros.	91% a 100%
29 L	As atividades realizadas em cada dia dependerão da escolha do participante e envolvem pesquisas, atividades práticas, projetos, ensaios em laboratório, dentre outros.	91% a 100%
30 L	Provas P3 das disciplinas AN e P1 das disciplinas do S2.	0
31 L	As atividades realizadas em cada dia dependerão da escolha do participante e envolvem pesquisas, atividades práticas, projetos, ensaios em laboratório, dentre outros.	91% a 100%
32 L	As atividades realizadas em cada dia dependerão da escolha do participante e envolvem pesquisas, atividades práticas, projetos, ensaios em laboratório, dentre outros.	91% a 100%
33 L	As atividades realizadas em cada dia dependerão da escolha do participante e envolvem pesquisas, atividades práticas, projetos, ensaios em laboratório, dentre outros.	91% a 100%
34 L	As atividades realizadas em cada dia dependerão da escolha do participante e envolvem pesquisas, atividades práticas, projetos, ensaios em laboratório, dentre outros.	91% a 100%
35 L	As atividades realizadas em cada dia dependerão da escolha do participante e envolvem pesquisas, atividades práticas, projetos, ensaios em laboratório, dentre outros.	91% a 100%
36 L	As atividades realizadas em cada dia dependerão da escolha do participante e envolvem pesquisas, atividades práticas, projetos, ensaios em laboratório, dentre outros.	91% a 100%
37 L	As atividades realizadas em cada dia dependerão da escolha do participante e envolvem pesquisas, atividades práticas, projetos, ensaios em laboratório, dentre outros.	91% a 100%
38 L	Provas P4 disciplinas AN e P2 das disciplinas S2; Provas das disciplinas com 1 avaliação no 2 sem.	0
39 L	Provas P4 disciplinas AN e P2 das disciplinas S2; Provas das disciplinas com 1 avaliação no 2 sem.	0

40 L	Atendimento aos alunos.	0
41 L	Atendimento aos alunos.	0
Legenda: T = Teoria, E = Exercício, L = Laboratório		