



Plano de Ensino para o Ano Letivo de 2020

IDENTIFICAÇÃO		
Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso		Código da Disciplina: EEE314
Course: Senior Thesis Work		
Materia:		
Periodicidade: Anual	Carga horária total: 160	Carga horária semanal: 00 - 00 - 04
Curso/Habilitação/Ênfase:	Série:	Período:
Engenharia Eletrônica	6	Noturno
Engenharia Eletrônica	5	Diurno
Engenharia Elétrica	6	Noturno
Engenharia Elétrica	5	Diurno
Professor Responsável: Eduardo Victor dos Santos Pouzada	Titulação - Graduação Engenheiro em Elétrica e Eletrônica	Pós-Graduação Doutor
Professores: Eduardo Victor dos Santos Pouzada	Titulação - Graduação Engenheiro em Elétrica e Eletrônica	Pós-Graduação Doutor
OBJETIVOS - Conhecimentos, Habilidades, e Atitudes		
<p>Conhecimentos</p> <p>C1- Conhecimento de ferramentas para pesquisa</p> <p>C2- Técnicas de gerenciamento de projeto</p> <p>C3- Estudos específicos na área técnica do trabalho em desenvolvimento</p> <p>C4- Regras e ferramentas para a elaboração de documentação pertinente ao trabalho.</p> <p>Habilidades</p> <p>H1- Definir, executar e gerenciar tarefas de uma atividade naturalmente complexa</p> <p>H2- Expressar o conhecimento e o desenvolvimento do trabalho em forma escrita (relatórios) e oral (seminários e apresentações)</p> <p>H3- Organizar o trabalho em grupo</p> <p>H4- Criar visão sistêmica do trabalho e do projeto</p> <p>H5- Identificar possibilidades de empreendimento.</p> <p>Atitudes</p> <p>A1- Ter iniciativa em buscar informações necessárias ao desenvolvimento do trabalho</p> <p>A2- Ter organização para melhorar o aproveitamento de recursos humanos e materiais</p> <p>A3- Desenvolver atitude de grupo, tornando-se parte integrante e ativa de uma equipe de trabalho</p> <p>A4- Compartilhar ideias e informações</p> <p>A5- Avaliar e julgar as opções e decisões com ética e responsabilidade.</p>		



EMENTA

Introdução: Conceituação de projeto. Pesquisa científica e pesquisa aplicada. Administração e gestão de projetos. Definição das necessidades de projeto. Visão sistêmica do projeto. Planejamento: Formação de equipe. Estrutura, atividades, recursos e orçamento do projeto. Gerenciamento: Tomada de decisões. Processos de negociação. Técnicas de acompanhamento (cronogramas e diagramas PERT). Relatório técnico e Monografia: conceito, características, planejamento e elaboração. Apresentação dos TCCs: técnicas de apresentação pública. Atitudes e comportamentos. Uso de recursos audiovisuais. Exposição pública na Eureka.

SYLLABUS

Introduction: Conceptualization of project. Scientific research and applied research. Administration and management of projects. Project requirements definitions.

Systemic view of the project. Planning: Formation of the team-work. Structure, activities, resources and project budget. Management: Decision. Negotiation processes. Monitoring techniques (chronograms and PERT diagrams). Technical Report and Monograph: concept, characteristics, planning and preparation. Formal presentation: Public presentation skills. Attitudes and behaviors. Use of audiovisual resources. Public exposition at Eureka.

TEMARIO

ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM - EAA

Aulas de Laboratório - Não

METODOLOGIA DIDÁTICA

Do ponto de vista curricular o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma disciplina semelhante às demais disciplinas do curso. No entanto, diferentemente da maioria delas, o TCC trabalha com dois aspectos igualmente importantes e complementares para a boa execução de suas atividades: (1) a orientação e suporte de natureza técnica e (2) a orientação de gestão e suporte administrativo. A primeira é realizada principalmente pelo Prof. Orientador (PO); a segunda é realizada ordinariamente pelo Prof. Responsável (PR) pela "disciplina".

O desenvolvimento de um tema, a elaboração dos estudos, as atividades de laboratório, a construção de protótipo(s), a elaboração de documentação etc. são atividades realizadas obrigatoriamente em equipe orientada por docente (o PO) e acompanhada pelo PR. O PR atua, não exclusivamente, nos horários definidos e publicados para cada curso no(a)s:

- (1) Discussão de aspectos relacionais envolvendo o trabalho em equipe.
- (2) Orientação e encaminhamento de assuntos administrativos.
- (3) Acompanhamento do desenvolvimento dos trabalhos.
- (4) Auxílio e orientação das apresentações da equipe perante seus pares e perante o PR que, para avaliá-la, poderá convidar demais docentes para esta atividade.
- (5) Planejamento e organização de apresentação em evento público: a Eureka.



(6) Apresentações perante Bancas Avaliadoras.

As equipes devem priorizar o horário semanal publicado para a "disciplina" como janela de tempo favorável para o desenvolvimento do TCC.

Os encontros entre a equipe e o PO serão semanais. O PR poderá solicitar relatórios escritos sobre o andamento da orientação.

As atividades envolvendo a equipe e o PR serão quinzenais no que diz respeito ao horário publicado pela Secretaria.

CONHECIMENTOS PRÉVIOS NECESSÁRIOS PARA O ACOMPANHAMENTO DA DISCIPLINA

Esta disciplina contempla todo o aprendizado realizado ao longo do curso a fim de desenvolver e implementar o trabalho final cujo tema é escolhido livremente pelos alunos da equipe e pelo PO.

Noções de Metodologia e de Pesquisa Científica são importantes.

É necessário aplicar conhecimentos técnicos, administrativos, gerenciais e comportamentais que vêm sendo captados durante o curso, bem como estudar e aplicar os novos conhecimentos e as técnicas que se fizerem necessários.

Os aspectos de relacionamento humano, já atendidos de forma indireta durante todo o curso, são importantes no clima do trabalho.

CONTRIBUIÇÃO DA DISCIPLINA

Desenvolve a percepção da integração interdisciplinar necessária ao contexto sistêmico do TCC.

Trabalha a comunicação formal e clara (oral e escrita) de apresentação das ideias e de suas implementações.

Salienta os aspectos de natureza técnica, formadores da base e presentes no(s) protótipo(s) construídos, como absolutamente necessários nos TCCs de um curso de Engenharia.

Desenvolve as habilidades de planejamento, negociação e implementação do projeto/trabalho para atender os objetivos de seu usuário/cliente, exercendo a prática para tal.

Desenvolve as habilidades de "venda" de ideias, produtos e serviços, especialmente aqueles envolvidos diretamente no assunto do trabalho.

Trabalha na obrigatoriedade de atendimento e de familiarização de Normas Técnicas.



BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. MARTINS, João Alcino de Andrade (Colab.). 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p. ISBN 9788522458561.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. 162 p. ISBN 8576050471.

SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2010. 304 p. (Coleção Educação Contemporânea). ISBN 9788524913112.

Bibliografia Complementar:

BEER, David; McMURREY, David. A guide to writing as an engineer. 2. ed. Hoboken: John Wiley, 2005. 259 p. ISBN 0471430749.

SOUZA, Francisco das Chagas de. Escrevendo e normalizando trabalhos acadêmicos: um guia metodológico. Rev. e atual. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2001. 165 p. (Série Didática). ISBN 853280103X.

TRÍBOLI, E. P. R.; et al., Manual p/ apresentação de documentos científicos: teses, dissertações, trabalhos acadêmicos e monografias. São Caetano do Sul, SP: CEUN/IMT, 2012. 70 p.

TRÍBOLI, Edison Paulo De Ros. Apresentação e editoração eletrônica de trabalhos acadêmicos: comentários sobre os elementos da NBR 14724 e suas construções com auxílio do Word. São Caetano do Sul, SP: CEUM/IMT, 2004. 115 p.

AVALIAÇÃO (conforme Resolução RN CEPE 16/2014)

Disciplina anual, com trabalhos.

Pesos dos trabalhos:

k_1 : 1,0 k_2 : 2,0 k_3 : 1,5 k_4 : 1,5 k_5 : 3,0

INFORMAÇÕES SOBRE PROVAS E TRABALHOS

O TCC contempla um trabalho realizado em equipe; no entanto as atribuições de notas, decorrentes das avaliações, são realizadas individualmente.

As responsabilidades de avaliação são:

T1- (no 1º semestre) do Professor Responsável (PR), com possibilidade de



participação de um Professor Colaborador designado pelo PR;
T2- (no 1º semestre) do Professor Orientador e demais Professores da Banca Examinadora intermediária.

T3- (no 1º semestre) do Professor Responsável, com possibilidade de participação de um Professor Colaborador designado pelo PR;

T4- (no 2º semestre) do Professor Responsável ou Professor Colaborador designado pelo PR;

T5- (no 2º semestre) do Professor Orientador e demais Professores da Banca Examinadora final.

T1 corresponde à apresentação realizada em sala de aula sobre o desenvolvimento do projeto e ao relatório escrito, elaborado segundo as normas referentes à monografia, apresentando e descrevendo o desenvolvimento do trabalho. A presença de todos os membros da equipe é obrigatória durante a apresentação.

T2 corresponde à avaliação da Banca Examinadora intermediária.

T3 corresponde à apresentação realizada em sala de aula sobre o desenvolvimento do projeto e à continuidade do relatório escrito referente ao desenvolvimento do trabalho, já no estágio de uma monografia preliminar. A presença de todos os membros da equipe é obrigatória durante a apresentação.

T4 corresponde à participação e desempenho da equipe na Eureka.

T5 corresponde à avaliação da Banca Examinadora final e à entrega da monografia final revisada (conforme determinações da Banca Examinadora e verificada pelo Professor Orientador).

A avaliação da Banca Examinadora intermediária ocorre mais ao fim do primeiro semestre, até a data limite de 24.06. A avaliação da Banca Examinadora final ocorre no período após a Eureka e até a data de 05.12.

Trabalhos não cumpridos ou não apresentados até a data limite estabelecida terão atribuição de nota zero.

**OUTRAS INFORMAÇÕES**

Em relação ao T3 a avaliação se dá pela apresentação do trabalho desenvolvido até o momento perante uma Banca Examinadora (intermediária) constituída obrigatoriamente pelo Professor Orientador do grupo e, pelo menos, por mais um docente do CEUN convidado para tal.

Em relação ao T7 as Bancas Examinadoras (finais) serão constituídas por, no mínimo, três Professores, sendo um deles o Orientador(a) da equipe/grupo.

Cabe ao Professor Orientador presidir as Bancas e coordenar as atividades de apresentação e de avaliação dos alunos do grupo. A escolha do(s) docente(s) é feita por comum acordo entre o grupo e seu Orientador; permite-se a participação de docentes ou engenheiros como avaliadores externos ao CEUN, desde que tenham conhecimento e/ou envolvimento com o assunto desenvolvido no trabalho.

**SOFTWARES NECESSÁRIOS PARA A DISCIPLINA**

Microsoft Office: ref. atividades não-técnicas.

É certo que do ponto de vista técnico, haverá uso de softwares no desenvolvimento dos TCCs, mas, neste Plano de Ensino não há como indicá-los, pois é algo que depende do tema desenvolvido por cada equipe; elas serão orientadas a utilizar softwares já disponíveis no CEUN.

Há um "template" que auxilia a elaboração da monografia; ele está disponível para "download" em <https://www.maua.br/biblioteca/download-arquivos> sob o título "Máscara NBR14724 para TCC Mauá".



APROVAÇÕES

Prof.(a) Eduardo Victor dos Santos Pouzada
Responsável pela Disciplina

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

Prof.(a) Sergio Ribeiro Augusto
Coordenador do Curso de Engenharia Eletrônica

Data de Aprovação:



PROGRAMA DA DISCIPLINA

Nº da semana	Conteúdo
1 L	Esta semana não contempla aulas cf. Calendário Escolar.
2 L	Apresentação do plano de trabalho da "disciplina". Orientações gerais. Discussão sobre temas e escolha de Professores Orientadores.
3 L	Atividades dos alunos. Sem aula quinzenal.
4 L	Definição dos grupos e Orientadores. Orientações sobre o plano de trabalho/pesquisa. Informação do PR ao Coordenador de curso sobre as equipes e Orientadores.
5 L	Atividades dos alunos. Sem aula quinzenal.
6 L	Orientações sobre o plano de trabalho/pesquisa e sobre a monografia.
7 L	Atividades dos alunos. Sem aula quinzenal.
8 L	Trabalho e discussões em sala. Orientações sobre o plano de trabalho, pesquisa e monografia.
9 L	Semana (parcial) de provas (P1) e Semana Santa.
10 L	Trabalho e discussões em sala. Orientações sobre o plano de trabalho, pesquisa e monografia.
11 L	Atividades dos alunos. Sem aula quinzenal.
12 L	Apresentações e entrega de relatórios (T1).
13 L	Atividades dos alunos. Sem aula quinzenal.
14 L	Finalização das apresentações e entrega de relatórios (T1). Discussões em sala.
15 L	SMILE: Semana de Inovação. Início do período para a realização das Bancas Examinadoras intermediárias (T2). Sem aula quinzenal. Previsão da data limite para "upload" do Resumo do Trabalho no sistema da EUREKA.
16 L	Bancas Examinadoras intermediárias. Discussões em sala.
17 L	Bancas Examinadoras intermediárias. Sem aula quinzenal.
18 L	Bancas Examinadoras intermediárias. Discussões em sala.
19 L	Semana de provas (P2). Bancas Examinadoras intermediárias são permitidas (T2).
20 L	Semana de provas (P2). Finalização do período de realização das Bancas Examinadoras intermediárias (T2).
21 L	Atendimento e acompanhamento.
22 L	Semana não letiva.
23 L	Semana de provas (PS1).
24 L	Acompanhamento dos trabalhos. Orientações referentes à monografia.
25 L	Atividades dos alunos. Sem aula quinzenal.
26 L	Acompanhamento dos trabalhos.
27 L	Atividades dos alunos. Sem aula quinzenal.
28 L	Acompanhamento dos trabalhos.
29 L	Atividades dos alunos. Sem aula quinzenal.
30 L	Semana de provas (P3).
31 L	Acompanhamento dos trabalhos e das necessidades dos grupos para a "finalização" do TCC.
32 L	Atividades dos alunos. Sem aula quinzenal.
33 L	Apresentações e entrega de relatórios (T3). Previsão da data limite para "upload" do pôster no sistema da EUREKA.

34 L	Atividades dos alunos. Sem aula quinzenal.
35 L	Finalização das apresentações e entrega de relatórios (T1). Acompanhamento dos trabalhos e das necessidades dos grupos para a finalização do TCC.
36 L	Atividades dos alunos. Sem aula quinzenal. Preparativos para a Eureka (T4).
37 L	Início das realizações das Bancas Examinadoras finais (T5). Acompanhamento das finalizações dos TCCs.
38 L	Semana de provas (P4). Bancas Examinadoras finais são permitidas (T5).
39 L	Semana de provas (P4). Bancas Examinadoras finais são permitidas (T5).
40 L	Término do período de realização das Bancas Examinadoras finais (T5). Atendimento.
41 L	Atividades dos alunos. Sem aula quinzenal. Início das provas (PS2). Lançamento final das notas.