

**DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO
ENGENHARIA MECÂNICA - 2º SEMESTRE - 2019
PME 3600 - PROJETO INTEGRADO II**

COORDENADORES:

Alberto Hernandez Neto (Turma 01), e-mail: ahneto@usp.br
Sala TS-21 – Tel. 3091-9672 – Horário de atendimento: 3ª feira das 13:00 às 14:00

Roberto Ramos Jr. (Turma 02), e-mail: rramosjr@usp.br
Sala ES-01 – Tel. 3091-5685 / Horário de atendimento: 2ª feira das 11:00 às 12:00

Nota: As atividades e comunicações da disciplina serão feitas através do Moodle.

Objetivo

O trabalho de graduação visa dar aos alunos formandos a oportunidade de executar efetivamente um projeto de engenharia com os conhecimentos adquiridos durante o curso, sob orientação de um professor e utilizando os recursos disponíveis de forma a produzir um trabalho de nível profissional. Nesta disciplina será dada continuidade ao trabalho de conclusão de curso iniciado no semestre anterior.

Método de Trabalho

Para que o trabalho seja conduzido sob um enfoque amplo e profissional de engenharia, recomenda-se que a metodologia de projeto, desenvolvida nas disciplinas PME 3320 (Metodologia de Projeto I) e PME 3431 (Metodologia de Projeto II), seja adotada como orientação básica. Neste semestre, cada aluno deverá apresentar uma série de documentos a serem descritos a seguir e será avaliado individualmente pelo trabalho desenvolvido.

Avaliação e aprovação

A avaliação final da disciplina será baseada nos seguintes documentos e atividades:

1. **Relatório parcial:** neste relatório deverão contar os textos elaborados até o momento do desenvolvimento do trabalho. Este relatório deverá ser apresentado de acordo com as exigências do orientador e entregue na data especificada, sendo que a sua formatação deve seguir as *Diretrizes de Trabalho de Conclusão de Curso*, disponível no site da disciplina. Devem constar deste documento:
 - a. Introdução: neste item deverá ser apresentado o contexto em que se insere o projeto
 - b. Objetivos: apresentar a necessidade a ser suprida pelo projeto e objetivos a serem atingidos.
 - c. Revisão de material técnico: deve ser apresentada uma revisão crítica do material técnico utilizado (artigos, livros, catálogos, etc.) que embasará o projeto.
 - d. Metodologia: deverão ser descritas como serão coletadas as informações a serem utilizadas, quais técnicas serão utilizadas para coleta de informações, os equipamentos e programas a serem empregados para análise, etc.
 - e. Descrição das etapas desenvolvidas ou a serem desenvolvidas: neste item deverão ser apresentadas as etapas a serem ou que foram desenvolvidas ao longo dos três semestres, juntamente com o cronograma físico para a realização do projeto. No caso do projeto envolver a construção de protótipos, deve-se apresentar também os custos envolvidos na realização das atividades e a fonte dos recursos financeiros, caso sejam necessários.

- f. Resultados: neste item devem ser apresentados os resultados já encontrados.
- g. Análise: deve ser uma análise preliminar dos resultados encontrados.
- h. Referências: devem ser listadas todas as referências utilizadas para a realização.

2. **Relatório final:** este documento deve conter os conceitos relativos ao projeto, análises e conclusões realizadas no trabalho final. A sua formatação deverá seguir as *Diretrizes de Trabalho de Conclusão de Curso*. A estrutura do texto pode ser semelhante à apresentada no relatório parcial.
3. **Artigo técnico:** este documento (tamanho máximo: 10 (dez) páginas) deve conter as principais informações levantadas ao longo da execução do projeto. Deve apresentar, de forma resumida, as análises e conclusões realizadas. Um modelo deste documento encontra-se disponível no site da disciplina.
4. **Apresentação oral do projeto:** nesta atividade deverá ser feita uma apresentação oral a uma banca com a seguinte composição: orientador e dois membros convidados. Os convidados podem ser professores da Escola Politécnica ou de outra unidade da USP, bem como profissionais que tenha capacidade técnica para julgar o trabalho. A escolha dos membros deverá ser feita em comum acordo com o orientador e submetido à aprovação do coordenador da disciplina. A definição do horário e local da apresentação bem como a organização de todos os equipamentos para apresentação (projektor, computador, tela, etc.) deve ser feita em comum acordo entre o aluno e o orientador. Esta apresentação terá a duração de 15 minutos para trabalhos individuais e 20 minutos para trabalhos em dupla. Deverão ser apresentadas as principais informações levantadas durante a execução do projeto ao longo dos dois semestres. Devem ser contempladas, de forma resumida, as análises e conclusões realizadas. Um modelo de apresentação encontra-se disponível no site da disciplina.
5. **Pôster:** este documento deve conter o resumo das principais informações levantadas durante a execução do projeto, devendo apresentar, dentro do espaço fornecido, as análises e conclusões realizadas. Um modelo de pôster encontra-se disponível no site da disciplina e sua fixação nos painéis disponíveis deverá ser feita pelo aluno.

A nota de PME 3600 será composta da seguinte maneira:

$$MF = 0,3*RP+0,3*RF+0,2*AP+0,1*PO+0,1*ART, \text{ onde:}$$

MF = nota final;
RP = nota do relatório parcial
RF = nota do relatório final
AP = nota da apresentação
PO = nota do pôster
ART = nota do artigo técnico

Obs.: Caso ocorra atraso na entrega de qualquer um dos documentos, haverá uma redução de 0,5 ponto da nota dada pelo orientador por dia de atraso (exemplo: se a nota dada pelo orientador para o relatório parcial for 8,5 e o relatório for entregue com dois dias de atraso, a nota final do relatório parcial será 7,5). Caso qualquer um dos documentos acima não seja entregue, o aluno ficará reprovado automaticamente na disciplina. É importante ressaltar que os relatórios (na forma impressa ou eletrônica) devem **sempre** ser enviados para os coordenadores da disciplina (se na forma eletrônica, basta encaminhar o relatório ao orientador com cópia para o respectivo coordenador).

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES - PME 3600

Aula	DATA	TÓPICO DO PROGRAMA	Entrega de documentos
01	02/08	Apresentação inicial	
02	09/08	Elaboração do trabalho de conclusão de curso 1	Orientação via Moodle
03	16/08	Elaboração do trabalho de conclusão de curso 2	Orientação via Moodle
04	23/08		
05	30/08	Elaboração do artigo técnico 1	Orientação via Moodle
06	13/09	Elaboração do artigo técnico 2	Orientação via Moodle
07	20/09		
08	27/09		Entrega do relatório parcial ao coordenador (ver obs.1)
09	04/10	Elaboração apresentação oral 1	Orientação via Moodle
10	11/10	Elaboração apresentação oral 2	Orientação via Moodle
11	18/10	Elaboração do pôster 1	Orientação via Moodle
12	25/10	Elaboração do pôster 2	Orientação via Moodle
13	01/11		Entrega do relatório final ao coordenador (ver obs.1)
14	08/11		<ul style="list-style-type: none"> • Colocação do pôster nos painéis pelo aluno • Entrega de cópia em papel do artigo técnico para os membros da banca pelo aluno
15	18/11 a 29/11	Apresentação oral do trabalho de conclusão de curso	(ver obs.2)

Observações:

1. A entrega dos relatórios deve ser feita em papel ou arquivo eletrônico ou ambos, conforme diretriz apresentada pelo orientador do aluno. Os arquivos eletrônicos devem ser enviados sempre para o orientador com cópia para os dois coordenadores da disciplina até a data limite estabelecida (para não haver redução na nota). Se o orientador solicitar cópias impressas, o relatório deve ser entregue unicamente para o coordenador (da turma em que o aluno está matriculado) até a data limite estabelecida;
2. A apresentação oral deve ser feita obrigatoriamente para uma banca de **três** professores (ou pesquisadores). As notas da apresentação oral e do artigo técnico, atribuídas pelos membros da banca, devem ser registradas em formulários específicos (à disposição dos orientadores na secretaria do PME), um para cada membro da banca, e entregues posteriormente ao coordenador (da turma em que o aluno está matriculado).