

**FACULDADE DE ENGENHARIA DA
FUNDAÇÃO ARMANDO ALVARES PENTEADO**



**REGULAMENTO DO
TRABALHO FINAL DE CURSO
TFC - 2011**

SUMÁRIO

I – Apresentação	3
II – Coordenação do Trabalho Final de Curso.....	3
III – Orientador.....	4
IV – Aluno	5
V – Desenvolvimento do Trabalho Final de Curso.....	5
VI – Critério de Avaliação	7
ANEXO 1	10
ANEXO 2	11
ANEXO 3	12
ANEXO 4	13
ANEXO 5	16

I – APRESENTAÇÃO

O Trabalho Final de Curso – TFC é uma atividade obrigatória da estrutura curricular da Faculdade de Engenharia da Fundação Armando Alvares Penteado (FAAP). O TFC é realizado obrigatoriamente na 5ª série para os cursos em regime anual e no 9º e 10º semestres dos cursos em regime semestral.

O Trabalho Final de Curso, segundo a Resolução Nº 11, de 11 de março de 2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, em seu artigo 7º - parágrafo único “É obrigatório o trabalho final de curso como atividade de síntese e integração do conhecimento.”

Na Faculdade de Engenharia os alunos deverão elaborar uma monografia, sobre temas que objetivam solidificar a formação técnica e em gestão aplicadas à engenharia e que avaliem soluções reais, permitindo que eles aprimorem sua capacidade de conceber e analisar sistemas, processos e produtos, trabalhar em equipe, dando aos mesmos a oportunidade de desenvolver suas aptidões de liderança, coordenação, comunicação e organização. Entende-se como bastante desejável que, sempre que possível, haja uma comprovação experimental ou a elaboração de protótipos para validação das hipóteses adotadas.

II – COORDENAÇÃO DO TRABALHO FINAL DE CURSO

O TFC será Coordenado por uma Comissão Interdisciplinar, constituída pelo Coordenador do Núcleo de Pós-Graduação, de Pesquisa e de Extensão e pelos Coordenadores dos Cursos de Engenharia: Civil, Elétrica, Mecânica e Química, a qual caberá:

- resolver questões referentes ao TFC;
- definir os professores que orientarão os trabalhos;
- definir linhas de pesquisa e aprovar os temas propostos pelos professores orientadores;
- aprovar as equipes que desenvolverão os temas propostos;

- definir o calendário didático;
- controlar o calendário previsto para as diferentes etapas de avaliação do desenvolvimento dos trabalhos;
- definir as bancas de qualificação e examinadoras para apresentação, bem como aprovar as datas e horários das bancas;
- resolver os casos omissos deste regulamento.

III – ORIENTADOR

A tarefa de orientação dos alunos será desenvolvida por professores da Faculdade, que possuam o título de mestre, ou de doutor ou que possuam reconhecida notoriedade profissional no ramo de engenharia, aprovados pela Comissão Interdisciplinar de Coordenação.

Os professores aprovados como orientadores deverão apresentar à Comissão os temas dos trabalhos a serem desenvolvidos pelos alunos de acordo com as linhas de pesquisa já definidas pela Coordenação da Comissão Interdisciplinar do TFC.

O relacionamento entre orientador e aluno(s) deve ser o mais profissional possível, o que implica em direitos e responsabilidades de ambas as partes. Qualquer problema deverá ser comunicado por escrito à Comissão Interdisciplinar de Coordenação no prazo máximo de dois dias úteis, para que sejam tomadas as providências cabíveis em cada caso. O parecer da Comissão será dado em até três dias úteis da data do recebimento.

Só poderá haver substituição do professor orientador após uma análise da Comissão Interdisciplinar de Coordenação e mediante a concordância do professor orientador substituto que será indicado também pela Comissão Interdisciplinar de Coordenação, salientando que a troca de orientador não pode interferir nos prazos estabelecidos para a entrega do trabalho. Esta troca deverá ficar documentada por escrito.

IV – ALUNO

Compete ao aluno:

- após o recebimento, ler o regulamento do Trabalho Final de Curso, para ter conhecimento das normas e calendário (ANEXO 1), ficando atento aos prazos de entrega das atividades;
- preencher a ficha de inscrição;
- participar das atividades programadas, de acordo com o calendário semanal de atendimento elaborado em conjunto com o orientador e obedecendo o calendário didático definido pela Comissão Interdisciplinar de TFC.

V - DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO FINAL DE CURSO

Os alunos deverão entregar no Apoio Operacional ficha de inscrição preenchida (ANEXO 2), com o “De Acordo” do professor orientador, na data pré-estabelecida no calendário didático do Trabalho Final de Curso.

Durante o desenvolvimento do TFC, o professor orientador deverá preencher, a cada atendimento, o **CONTROLE SEMANAL DAS ATIVIDADES DE TFC** conforme modelo (ANEXO 3).

A avaliação do desempenho semanal da equipe é de responsabilidade do professor orientador, sendo que qualquer desvio no cronograma proposto ou mesmo qualquer irregularidade que possa comprometer a continuidade do desenvolvimento do TFC, deverá ser comunicada por escrito à Comissão Interdisciplinar de Coordenação que responderá por escrito no prazo de três dias úteis e poderá, quando for o caso, emitir parecer propondo alterações que viabilizem o trabalho dentro dos prazos especificados no calendário didático.

O desenvolvimento do Trabalho Final de Curso será constituído de quatro etapas: (i). projeto; (ii). qualificação; (iii). trabalho preliminar, (iv). trabalho final, conforme descrito a seguir.

Projeto

Os alunos deverão apresentar, com o “De Acordo” do professor orientador, à Comissão Interdisciplinar de Coordenação um projeto do trabalho a ser desenvolvido de acordo com o ANEXO 4, com os seguintes itens:

1. Tema
2. Justificativa
3. Objeto e Objetivos
4. Problema de pesquisa
5. Revisão Bibliográfica
6. Metodologia
7. Sumário
8. Cronograma
9. Referências bibliográficas

O projeto será avaliado pelo professor orientador, o qual atribuirá a nota **N1**. Este encaminhará, em até sete dias úteis, o projeto avaliado para a Comissão Interdisciplinar de Coordenação, a qual validará a nota **N1** para publicação.

Qualificação

Em um segundo momento da avaliação, deverá ser realizado um exame de qualificação perante banca examinadora, constituída por dois membros, o professor orientador e outro professor indicado pela Comissão Interdisciplinar, em período, data e horário, definidos, também, no calendário didático.

Para o exame de qualificação (**N2**), a equipe deverá entregar no apoio operacional, no prazo definido no calendário didático, duas cópias do texto, o qual deve conter o projeto revisado entregue como N1 e o texto desenvolvido com a

fundamentação teórica, o relato do andamento das pesquisas, ensaios ou experimentos, bem como os resultados preliminares da pesquisa desenvolvida.

A Nota **N2** será atribuída pela Banca. A pedido do Orientador e após análise do **CONTROLE SEMANAL DAS ATIVIDADES DE TFC** pela Banca, o(s) aluno(s) que obtiverem média inferior a 5,0 (cinco) no exame de qualificação poderá(ão) realizar um segundo exame, em período previsto no calendário didático, que substituirá o exame anterior.

Trabalho Preliminar

Após aprovação no exame de qualificação, o(s) aluno(s) deverá (ão) entregar ao professor orientador no prazo definido no calendário didático, o trabalho preliminar, com o corpo de texto totalmente desenvolvido: revisão bibliográfica, metodologia, resultados e conclusão, para avaliação que resultará na **N3**.

O professor orientador terá o prazo de sete dias úteis para ler o trabalho e atribuir a nota **N3** para que a Comissão Interdisciplinar de Coordenação possa lançar no sistema acadêmico.

Na semana seguinte à entrega do trabalho pelo(s) aluno(s) o professor, obrigatoriamente, o devolverá corrigido e comentado.

Trabalho Final

Após este processo, o(s) aluno(s) deverá(ão) entregar, no período previsto no calendário didático, quatro vias encadernadas em espiral e uma cópia digital, para defesa perante banca examinadora (**N4**).

A nota atribuída à parte escrita do trabalho é a mesma para o grupo. Entretanto, na apresentação cada aluno será arguido individualmente, e a nota do orientador deverá levar em consideração o desempenho de cada aluno durante toda a realização do trabalho, o que poderá se refletir em notas diferentes dentro da equipe.

Caberá à Comissão Interdisciplinar de Coordenação, a definição dos membros das bancas examinadoras. Cada uma será constituída por no mínimo três membros, sendo um o professor orientador, como seu presidente, e dois professores da Faculdade de Engenharia ou professores convidados.

VI – CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

O aluno será aprovado na atividade de TFC, quando a média for igual ou superior a cinco. E tiver obtido a frequência de no mínimo 75% durante a fase de orientação. Aquele cuja média for igual ou superior a nove, terá seu trabalho encaminhado para a biblioteca.

A média será calculada da seguinte maneira:

$$MF = 0,1 \text{ (N1)} + 0,1 \text{ (N2)} + 0,2 \text{ (N3)} + 0,6 \text{ (N4)}$$

N1 = Projeto.

N2 = Qualificação.

N3 = Trabalho preliminar.

N4 = Trabalho final.

Quando ocorrer a reprovação na atividade do Trabalho Final de Curso, os alunos poderão, a pedido do professor orientador e com o “De Acordo” da Comissão Interdisciplinar de Coordenação, reapresentar o TFC em nova data e horário para defesa, perante a mesma banca examinadora, dentro do período definido no Calendário Didático.

Se após a reapresentação do TFC, os alunos não conseguirem aprovação, serão considerados reprovados na atividade Trabalho Final de Curso.

ANEXO 1

CALENDÁRIO DIDÁTICO - TRABALHO FINAL DE CURSO – 2011

PERÍODO	ATIVIDADES
Até 31 de MAIO	Entrega da Ficha de Inscrição (Anexo 2 do Manual TFC) preenchida e assinada pelo Orientador, ao Coordenador de curso.
Até 10 de AGOSTO	Projeto do TFC contendo: Tema, Problema, Hipóteses, Justificativa, Objetivos, Metodologia, Sumário Preliminar, Cronograma e Referências Bibliográficas. Avaliação N ₁ .
Até 30 de AGOSTO	Avaliação do desenvolvimento do trabalho pelo orientador. Avaliação N ₂ .
Até 06 de SETEMBRO	Entrega de 3 vias (encadernadas em espiral) para qualificação e uma versão digital em pdf. Composição das bancas.
26 de SETEMBRO a 07 de OUTUBRO	Bancas de Qualificação. Avaliação N ₃ .
Até 18 de OUTUBRO	Entrega final dos pôsteres e maquetes/protótipos para a Feira de Engenharia.
Até 31 de OUTUBRO	Entrega de 3 vias (encadernadas em espiral). Composição das bancas.
11 a 18 de NOVEMBRO	Bancas.
15 de DEZEMBRO	Data limite para entrega de 1 via encadernada (capa dura) e uma versão digital do trabalho em pdf. Avaliação N ₄ .

ANEXO 2

MODELO DE FICHA DE INSCRIÇÃO

Professor Orientador: _____

Tema: _____

EQUIPE: (Identificação dos Componentes)

Nome: _____

Matrícula: _____ Curso: _____

Endereço : _____

Telefone: _____ e-mail: _____

Assinatura: _____

Nome: _____

Matrícula: _____ Curso: _____

Endereço : _____

Telefone: _____ e-mail: _____

Assinatura: _____

ATENDIMENTO DE ORIENTAÇÃO DO GRUPO:

Dia da semana: _____ Horário: _____

Dia da semana: _____ Horário: _____

São Paulo, ____ de _____ de 2010.

Assinatura do Orientador

Parecer da Comissão Interdisciplinar:

ACEITO

NÃO ACEITO

Coord. Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão

Justificativa: _____

Coord. de Engenharia Civil

Coord. de Engenharia Elétrica

Coord. de Engenharia Mecânica

Coord. de Engenharia Química

Código da Disciplina: 1EB550 - TRABALHO FINAL DE CURSO

ANEXO 4

Elaboração do Projeto de Pesquisa referente à Monografia

Esta atividade é realizada pelo(s) aluno(s) sob a supervisão do professor/orientador.

O projeto de pesquisa é organizado conforme a estrutura convencional de um projeto.

1. **Tema** – Apresentação do assunto geral que será desenvolvido. O tema deve ser apresentado de forma delimitado de modo a permitir, por parte do(s) aluno(s), a viabilidade de realização do TFC. Não se deve esquecer que, quanto mais se restringe, melhor e com mais segurança se trabalha. **(1 página)**
2. **Justificativa** – Apresentação do POR QUE da realização do trabalho e destacar sua importância, apresentando os motivos que o justificam. Por que realizar o trabalho proposto? O que será aprendido como resultado deste projeto que não é conhecido neste momento? **(até 2 páginas)**
3. **Objeto e Objetivos** - O objeto da pesquisa refere-se ao aspecto específico do tema escolhido que será abordado no trabalho de Monografia. O objetivo diz respeito, dos propósitos do trabalho “em si”. Os objetivos podem ser indicados de forma geral ou específica, mas devem, sempre, orientar o desenvolvimento do TFC. De modo geral os objetivos são apresentados precedidos de um verbo no infinitivo **(1 página)**.
4. **Problema de Pesquisa**– O desenvolvimento do TFC deve partir da incorporação do “enfoque de um problema”, que nada mais é do que a formulação de pergunta(s) sobre o assunto. **(1 página)**.
5. **Revisão Bibliográfica** – A partir de livros, artigos científicos e teses sobre o assunto do TFC, fazer correlação com o tema proposto e seus respectivos objetivos. Mínimo de dois livros, uma tese ou dissertação e dois artigos

- técnicos. Só serão aceitos artigos técnicos ou teses escritos nos últimos cinco anos. **(mínimo de 5 páginas)**
6. **Metodologia** – Como o aluno pretende desenvolver o trabalho para atender ao(s) objetivo(s) pretendidos. Devem ser descritas as etapas do trabalho (etapas específicas para cada uma das áreas da engenharia) e os instrumentos, recursos e meios disponíveis para a abordagem do objetivo. Deve-se dispor de informações a respeito de coleta e processamento de dados, e também do tipo de pesquisa a ser trabalhado: comprovação experimental ou a elaboração de protótipos. O aluno deverá mostrar como serão feitas a síntese e integração dos conhecimentos adquiridos com o TFC na concepção e/ou análise de sistemas, processos e produtos.**(até 2 páginas)**
7. **Sumário** – Primeira apresentação objetivando a organização do trabalho. É estruturado em Introdução, Corpo do Texto e Conclusão. Para a descrição do corpo do texto, deve-se apresentar, ainda que de maneira provisória e sintética, a relação dos capítulos, seções e partes do trabalho na ordem em que se sucederão no texto. **(1 página)**
8. **Cronograma** – A elaboração do cronograma deve levar em consideração o calendário didático definido pela Comissão Interdisciplinar do Trabalho Final de Curso. **(1 página)**
9. **Referências Bibliográficas** – Lista alfabética das fontes consultadas conforme normas da ABNT.

O projeto (e todo o TFC) deverá ser apresentado com a seguinte formatação:

- Folha : A4
- fonte : Arial ou Times New Roman
- tamanho da fonte : 12
- espaçamento entre linhas : 1,5
- margem superior : 3,0
- margem inferior : 2,0
- margem esquerda : 3,0
- margem direita : 2,0
- capa : ver ANEXO 5

ANEXO 5

– MODELO DE CAPA - QUALIFICAÇÃO

FUNDAÇÃO ARMANDO ALVARES PENTEADO
FACULDADE DE ENGENHARIA
NOME DO CURSO

TITULO DO TRABALHO

Projeto apresentado para
qualificação do Trabalho
Final de Curso.

Nome do Orientador
Nome do aluno
Nome do aluno

São Paulo
Mês/Ano

ANEXO 6

– MODELO DE CAPA - DEFESA

FUNDAÇÃO ARMANDO ALVARES PENTEADO
Faculdade de Engenharia
Engenharia (Nome do Curso)

ANA MARIA DE SOUZA
MATHEUS OLIVEIRA CARRÃO
(Nome do(s) autor(es) centralizado(s))

ROBÓTICA: UMA APLICAÇÃO INDUSTRIAL
(Título centralizado, em negrito e no meio da página)

São Paulo
2010

ANEXO 7

– MODELO DE FOLHA DE ROSTO

**ANA MARIA DE SOUZA
MATHEUS OLIVEIRA CARRÃO**
(Nome do(s) autor(es) centralizado)

ROBÓTICA: UMA APLICAÇÃO INDUSTRIAL
(Título centralizado, em negrito e no meio da página)

Trabalho de Final de Curso
apresentado ao curso de graduação
em Engenharia, da Fundação
Armando Alvares Penteado.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Gusmão

**São Paulo
2010**

ANEXO 8

– MODELO DE FOLHA DE AVALIAÇÃO

**ANA MARIA DE SOUZA
MATHEUS OLIVEIRA CARRÃO**
(Nome do(s) autor(es) centralizado)

ROBÓTICA: UMA APLICAÇÃO INDUSTRIAL
(Título centralizado, em negrito e no meio da página)

COMISSÃO EXAMINADORA:

Prof. Dr. Rodrigo Peres Aguiar

Profa. Maria Cecília Albuquerque

Prof. Ms. Reginaldo Leite

CONCEITO:

DATA DA APROVAÇÃO: ____/____/____