

# **PROCEDIMENTO PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO INTERDISCIPLINAR E DO TRABALHO DE FINAL DE CURSO**

**ELABORAÇÃO: Prof. Cristiano Vitorino da Silva**

**APROVAÇÃO: COLEGIADO DO CURSO DE ENG. MECÂNICA**

**DATA: 29/07/2013**

**REVISADO: 27/02/2015 (Arthur Bortolin Beskow)**

# **DISCIPLINAS: PROJETO INTERDISCIPLINAR E TRABALHO DE FINAL DE CURSO (TFC) ENGENHARIA MECÂNICA 2011**

ARTHUR BORTOLIN BESKOW

---

## **1- Objetivo**

Estabelecer os requisitos para a elaboração da monografia para as disciplinas Projeto Interdisciplinar (PI) e Trabalho de Final de Curso (TFC).

## **2- Definições**

- APRESENTAÇÃO ORAL: Apresentação do trabalho pelo aluno para avaliação da Banca Avaliadora da qualificação da proposta e do trabalho ao final das disciplinas Projeto Interdisciplinar e Trabalho de Final de Curso.

- BANCA AVALIADORA: Grupo de 3 Professores com a atribuição de avaliar o aluno, coordenado pelo Professor Orientador do aluno na URI. A banca reúne-se para qualificação do conteúdo, avaliação do Projeto Interdisciplinar e Trabalho de Final de Curso.

- COORIENTADOR: Professor ou profissional de engenharia indicado pelo Orientador para apoiar o desenvolvimento do trabalho.

- MONOGRAFIA DO PROJETO INTERDISCIPLINAR: Documento de conclusão do trabalho elaborado na disciplina Projeto Interdisciplinar. O trabalho contempla Introdução, Fundamentação Teórica, Metodologia, Resultados Preliminares e Bibliografia, em conformidade com o MODELO PARA ELABORAÇÃO DE TRABALHO DE FINAL DE CURSO (Anexo IV).

- MONOGRAFIA DO TRABALHO DE FINAL DE CURSO: Documento de conclusão do trabalho elaborado nas disciplinas Projeto Interdisciplinar e Trabalho de Final de Curso. O Trabalho de Final de Curso é continuidade do Projeto Interdisciplinar no que se refere ao desenvolvimento e aplicação da preparação feita nesta disciplina. Deve obrigatoriamente atender aos comentários e sugestões da apresentação do Projeto Interdisciplinar. A elaboração da monografia deve estar em conformidade com o MODELO PARA ELABORAÇÃO DE TRABALHO DE FINAL DE CURSO (Anexo IV).

- ORIENTADOR DA URI: Professor da Congregação do Curso de Engenharia Mecânica.

- ORIENTADOR DA ORGANIZAÇÃO: Profissional indicado pela organização externa à URI, proponente do tema.

- ORGANIZAÇÃO PROPONENTE: Qualquer organização com atividade tecnológica ou de gestão que proponha tema para desenvolvimento.

- PROPOSTA DE MONOGRAFIA: Documento que contém o objetivo com a síntese do plano de trabalho e metodologia (Anexo E).

- **QUALIFICAÇÃO DA PROPOSTA DO PROJETO INTERDISCIPLINAR:** É a avaliação, realizada pela Banca Avaliadora, do conteúdo (abrangência) da monografia, da metodologia e dos resultados preliminares para desenvolver o TRABALHO DE FINAL DE CURSO.
- **REGISTRO:** Evidência que comprova a execução de uma determinada atividade.
- **RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA:** Professor indicado pela Coordenação do Curso para conduzir as disciplinas do Projeto Interdisciplinar e do Trabalho de Final de Curso.

### **3. Descrição do Processo**

#### **3.1. Disciplina do Projeto Interdisciplinar**

##### **3.1.1–Escolha do Tema Para a Monografia**

- Propostas dos professores do curso ao responsável pela disciplina. Disponível no Anexo D
- Propostas das Organizações Externas (indústrias, laboratórios, etc.).
- Propostas dos alunos.

##### **3.1.2–Escolha do Orientador e do Coorientador**

O aluno escolhe seu Orientador na URI em função da disponibilidade e disposição dos professores habilitados. O Orientador da Organização é definido pela Organização Proponente. O aluno deve informar o nome do orientador ao responsável pela disciplina. Recomenda-se um limite máximo de 3 orientandos por Professor Orientador. Em caso da abrangência da monografia contemplar especialidades fora da área de conhecimento do Orientador, este pode sugerir a inclusão de um coorientador que complemente a orientação.

##### **3.1.3-Aprovação do Tema**

Os temas propostos pelos professores não precisam de aprovação. Os outros casos devem ser submetidos ao Orientador da URI. O tema (título) da monografia deve ser encaminhado pelo aluno ao Responsável, ao Orientador e à Banca Avaliadora.

##### **3.1.4-Escolha da Banca Avaliadora**

A Banca Avaliadora é indicada pelo Responsável pela Disciplina, que decide sobre os componentes da mesma. O Orientador da Organização faz parte da Banca Avaliadora, quando houver Organização Proponente. O professor que propôs o tema escolhido é recomendado fazer parte da Banca Avaliadora.

##### **3.1.5-Qualificação da Proposta do Projeto Interdisciplinar**

A avaliação da proposta de Monografia deve ser feita pela Banca Avaliadora no início da disciplina de Projeto Interdisciplinar, prevista nos prazos estabelecidos no Anexo C. O foco da avaliação refere-se à abrangência, metodologia e bibliografia. A qualificação consiste em uma apresentação oral com auxílio de recursos áudio visual para a Banca Avaliadora. O registro da avaliação, com a proposta e os comentários (formulário do Anexo B), deve ficar de posse do Responsável pela Disciplina.

Rotina recomendada para a apresentação da qualificação da proposta de monografia:

- O aluno encaminha a cópia de sua apresentação por meio eletrônico para os componentes da banca, até 3 dias antes da apresentação;
- Apresentação oral do aluno para a banca (10 minutos);
- Comentários da banca (5 minutos por componente);

- Registro dos comentários pelo Orientador (formulário do Anexo B);
- O aluno desenvolve seu trabalho atendendo aos comentários indicados pela Banca Avaliadora.

#### 3.1.6- Acompanhamento pelo Orientador da URI

O Orientador da URI, juntamente com o aluno, estabelece um plano de desenvolvimento do Projeto Interdisciplinar, que deve contemplar um cronograma de atividades conforme o formulário do Anexo E, atendendo os prazos da disciplina, de acordo com o Anexo C. É obrigatório no mínimo um horário formal de orientação do aluno com o Orientador por semana, fazendo-se o devido registro de acordo com o formulário do Anexo F, que deve ser apresentado quinzenalmente para o professor Responsável pela Disciplina poder registrar as presenças e faltas dos alunos (o aluno somente poderá defender a monografia se tiver no mínimo 75% de presença nos encontros semanais com o orientador).

#### 3.1.7-Elaboração da Monografia da Etapa de Projeto Interdisciplinar

A parte da monografia correspondente a esta disciplina deve ser elaborada em conformidade com o documento apresentado no Anexo IV, sendo o *abstract* em língua estrangeira opcional. O conteúdo desta fase contempla:

Introdução;  
Fundamentação Teórica;  
Metodologia;  
Resultados Preliminares;  
Conclusões;  
Bibliografia.

#### 3.1.8-Entrega da Monografia da Fase de Projeto Interdisciplinar

O aluno deve entregar para o professor Responsável pela Disciplina, com protocolo, o número de cópias correspondente ao total de participantes da Banca Avaliadora e mais uma adicional, que será utilizada pelo aluno para acompanhar os debates da Banca Avaliadora durante a defesa. A Monografia deve ser encadernada em espiral com capa transparente. **A entrega fora do prazo pré-estabelecido implica na perda de 1,0 ponto na nota final do Projeto Interdisciplinar** (avaliação de 0 a 10).

#### 3.1.9- Aprovação pelo Comitê de Ética da URI

Se necessário, o aluno deve submeter o trabalho à aprovação do Comitê de Ética antes da apresentação da fase de Projeto Interdisciplinar.

#### 3.1.10- Avaliação da Fase de Projeto Interdisciplinar

O Responsável pela Disciplina estabelece com os Orientadores o plano de apresentação oral (data, local e horário), sendo considerados:

- O cumprimento do Plano de Trabalho;
- A apresentação da Monografia (formatação);
- O conteúdo e a consistência da Proposta da Monografia da fase de Projeto Interdisciplinar;
- A apresentação oral e a capacidade de argumentação do aluno.

A apresentação é pública e deve ser estimulada pelos envolvidos a participação dos alunos do curso e até familiares.

É recomendada a seguinte rotina para a apresentação:

- Apresentação do aluno e tema do trabalho pelo orientador;
- Apresentação do aluno (10 a 15 minutos);

- Perguntas da plateia (5 minutos);
- Comentários da Banca Avaliadora (até 15 minutos por integrante);
- Encerramento pelo orientador, que solicita à plateia e ao aluno que se retirem do ambiente;
- Avaliação do aluno pela Banca Avaliadora;
- Comunicação do resultado ao aluno pelo orientador, chamando a atenção para que sejam atendidos todos os comentários registrados no formulário do Anexo B.

O resultado da avaliação segue o preconizado pelas normas da URI, podendo ser:

*Aprovado;*

*Aprovado com necessidade de revisão;*

*Reprovado.*

O registro da avaliação pela Banca Avaliadora é feito no formulário do Anexo A.

O Orientador da URI é o responsável pelo registro dos comentários no formulário do Anexo B e pelo encaminhamento destes ao Responsável pela Disciplina.

### **3.2. Disciplina Trabalho de Final de Curso**

#### **3.2.1- Incorporação dos Comentários do Projeto Interdisciplinar**

O aluno deve apresentar ao Orientador (de preferência o mesmo) a incorporação das alterações na monografia sugeridas pela Banca Avaliadora na apresentação da fase de Projeto Interdisciplinar. O aluno deve evidenciar a conformidade das alterações com as constantes no formulário do Anexo B registrados na apresentação do Projeto Interdisciplinar. No caso de alteração de Orientador, o antecessor deve repassar as anotações ao sucessor.

#### **3.2.2-Plano de Desenvolvimento**

Deve ser feito pelo aluno e aprovado pelo Orientador o plano de desenvolvimento da fase de Trabalho de Final de Curso, que deve contemplar um cronograma de atividades conforme o formulário do Anexo E, atendendo os prazos da disciplina, de acordo com o Anexo C. É obrigatório no mínimo um horário formal de orientação do aluno com o Orientador por semana, fazendo-se o devido registro de acordo com o formulário do Anexo F, que deve ser apresentado quinzenalmente para o professor Responsável pela Disciplina poder registrar as presenças e faltas dos alunos (o aluno somente poderá defender a monografia se tiver no mínimo 75% de presença nos encontros semanais com o orientador).

#### **3.2.3- Desenvolvimento da monografia**

O aluno desenvolve os trabalhos em conformidade com a metodologia estabelecida e o Plano de Desenvolvimento em estreito contato com o seu Orientador na URI. A parte da monografia correspondente ao Trabalho de Final de Curso deve ser formatada em conformidade com o documento proposto no Anexo IV, sendo *abstract* em língua estrangeira opcional. O conteúdo desta fase contempla o trabalho completo iniciado na etapa de Projeto Interdisciplinar

#### **3.2.4-Participação na Mostra de Trabalhos Científicos e Tecnológicos das Engenharias**

O aluno deverá obrigatoriamente participar da Mostra de Trabalhos Científicos e Tecnológicos das Engenharias, com a apresentação de um pôster referente a seu Trabalho de Final de Curso. A não participação impede que o aluno entregue a monografia e faça a apresentação oral para a Banca Avaliadora.

#### **3.2.5-Entrega da Monografia da Fase de Trabalho de Final de Curso**

O aluno deve entregar para o professor Responsável pela Disciplina, com protocolo, o número de cópias correspondente ao total de participantes da Banca Avaliadora e mais uma adicional,

que será utilizada pelo aluno para acompanhar os debates da Banca Avaliadora durante a defesa. A Monografia deve ser encadernada em espiral com capa transparente. A entrega fora do prazo pré-estabelecido implica na perda de 1,0 ponto na nota final do Projeto Interdisciplinar (avaliação de 0 a 10).

### 3.2.6-Avaliação da Fase de Trabalho de Final de Curso

O Responsável pela Disciplina estabelece com os Orientadores o plano de apresentação oral (data, local e horário), sendo considerados:

- O cumprimento do Plano de Trabalho;
- A participação na Mostra de Trabalhos Científicos e Tecnológicos das Engenharias;
- A apresentação da Monografia (formatação);
- O conteúdo e a consistência da Proposta da Monografia da fase de Trabalho de Final de Curso;
- A apresentação oral e a capacidade de argumentação do aluno.

A apresentação é pública e deve ser estimulada pelos envolvidos a participação dos alunos do curso e até familiares.

É recomendada a seguinte rotina para a apresentação:

- Apresentação do aluno e tema do trabalho pelo orientador;
- Apresentação do aluno (10 a 15 minutos);
- Perguntas da plateia (5 minutos);
- Comentários da Banca Avaliadora (até 15 minutos por integrante);
- Encerramento pelo orientador, que solicita à plateia e ao aluno que se retirem do ambiente;
- Avaliação do aluno pela Banca Avaliadora;
- Comunicação do resultado ao aluno pelo orientador, chamando a atenção para que sejam atendidos todos os comentários registrados no formulário do Anexo B, para serem incorporados na versão final da Monografia (capa dura).

O resultado da avaliação segue o preconizado pelas normas da URI, podendo ser:

*Aprovado;*

*Aprovado com necessidade de revisão;*

*Reprovado.*

O registro da avaliação pela Banca Avaliadora é feito no formulário do Anexo A. O Orientador da URI é o responsável pelo registro dos comentários e avaliação. A formalização da nota final do Trabalho de Final de Curso será feita somente após a aprovação pelo Orientador da incorporação dos comentários da Banca Avaliadora na versão final da Monografia. O professor Orientador é o responsável pelo encaminhamento ao professor Responsável pela Disciplina do formulário com a avaliação final.

### 3.2.7-Entrega da Monografia Revisada

O aluno aprovado, ou aprovado com necessidade de revisão, deve entregar um exemplar da Monografia na Coordenação do Curso no prazo de 5 dias úteis após a apresentação. Deve ser entregue uma cópia em capa dura preta com letras douradas (conforme especificado no Anexo IV), tendo anexado um DVD ou CD contendo a versão digital do trabalho.

O Responsável pela Disciplina registra a nota dos alunos, condicionado à entrega da Monografia na Coordenação do Curso.

### 3.2.8-Arquivamento da Monografia

A coordenação do Curso de Engenharia Mecânica sistematiza com a secretaria do Curso o procedimento de arquivamento da mesma.

### 3.3- Prazos

O Responsável pela Disciplina prepara o cronograma do Projeto Interdisciplinar e do Trabalho de Final de Curso e o registra no formulário do Anexo C.

### 3.4- Registros

#### 3.4.1 – Registros Gerados na Fase de Projeto Interdisciplinar

REGISTRO	CONTEÚDO	RESPONSÁVEL PELA GERAÇÃO	RESPONSÁVEL PELA GUARDA	DATA DA ENTREGA	TEMPO DE RETENÇÃO
Tema da Monografia (Anexo E)	Tema Orientador	Aluno	Responsável pela Disciplina	Anexo C	Até a Avaliação
Qualificação da proposta (Formulário do Anexo B)	Apresentação Abrangência Bibliografia	Aluno e Orientador	Responsável pela Disciplina	Anexo C	Até a Avaliação
Entrega da Monografia do Projeto Interdisciplinar	Conforme item 3.1.7	Aluno	Responsável pela Disciplina	Anexo C	Até a Avaliação
Avaliação do Projeto Interdisciplinar (Formulário dos Anexos A e B)	Conforme item 3.1.10	Orientador da URI	Responsável pela Disciplina	Anexo C	Até a aprovação na disciplina Trabalho de Final de Curso

#### 3.4.2- Registros Gerados na Fase de Trabalho de Final de Curso

REGISTRO	CONTEÚDO	RESPONSÁVEL PELA GERAÇÃO	RESPONSÁVEL PELA GUARDA	DATA DA ENTREGA	TEMPO DE RETENÇÃO
Plano de Desenvolvimento (Anexo E)	Atividade no tempo (cronograma)	Aluno	Orientador e Responsável pela Disciplina	Anexo C	Até a Avaliação
Entrega da Monografia do Trabalho de Final de Curso	Conforme item 3.2.5	Aluno	Responsável pela Disciplina	Anexo C	Até a Avaliação
Avaliação do Trabalho de Final de Curso	Conforme item 3.2.6	Orientador da URI/Responsável pela Disciplina	Coordenação do Curso	Anexo C	Permanente
Monografia Revisada Final	Conforme itens 3.2.7 e 3.2.8	Aluno	Coordenação do Curso	Anexo C	Permanente

**ANEXO A**

**ENGENHARIA MECÂNICA**

**AValiação DO ALUNO**

PROJETO INTERDISCIPLINAR

TRABALHO DE FINAL DE CURSO

ALUNO \_\_\_\_\_ ANO \_\_\_\_\_

1- AVALIAÇÃO DO ORIENTADOR

ITEM AVALIADO	VALOR	NOTA
COMPROMETIMENTO DO ALUNO: cumprimento do plano de trabalho, retorno às atividades propostas pelo orientador, frequência de procura ao orientador.	[2,0]	

2-AVALIAÇÃO DA BANCA

2.1- MONOGRAFIA

ITEM AVALIADO	VALOR	NOTA ORIENTADOR	NOTA Avaliador 1	NOTA Avaliador 2	MÉDIA
PROBLEMÁTICA / OBJETIVOS	[1,0]				
FORMATAÇÃO / ORTOGRAFIA	[1,0]				
REVISÃO DA LITERATURA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	[1,0]				
METODOLOGIA	[1,0]				
RESULTADOS: relevância dos resultados obtidos, forma de discutir os resultados textualmente, forma de apresentar os resultados (figuras, gráficos, tabelas, etc.).	[2,0]				
CONCLUSÕES	[1,0]				

2.2- APRESENTAÇÃO

ITEM AVALIADO	VALOR	NOTA ORIENTADOR	NOTA Avaliador 1	NOTA Avaliador 2	MÉDIA
APRESENTAÇÃO À BANCA E DEFESA DA ARGUIÇÃO.	[1,0]				

DATA DA APRESENTAÇÃO        /        /        [ ] APROVADO    NOTA FINAL \_\_\_\_\_  
 [ ] CORREÇÃO DA MONOGRAFIA  
 [ ] REAPRESENTAR

2.3 – BANCA AVALIADORA

	NOME	ASSINATURA
ORIENTADOR		
AVALIADOR 1		
AVALIADOR 2		





**ANEXO C**

**DISCIPLINAS: PROJETO INTERDISCIPLINAR E  
TRABALHO DE FINAL DE CURSO  
ENGENHARIA MECÂNICA**

PROF. ARTHUR BORTOLIN BESKOW

**PRAZOS PARA O PROJETO INTERDISCIPLINAR - 2018-1**

ATIVIDADE	Ago	Set	Out	Nov
Escolha do Tema da Monografia	13/08			
Escolha do Orientador	13/08			
Escolha da Banca Avaliadora	20/08			
Aprovação do Tema	20/08			
Qualificação do Projeto da Monografia	27/08			
Acompanhamento pelo Orientador	-----	-----	-----	-----
Elaboração da Monografia	-----	-----	-----	
Entrega da Monografia da fase de Projeto Interdisciplinar				12/11
Avaliação do Aluno				19/11

**PRAZOS PARA O TRABALHO DE FINAL DE CURSO**

ATIVIDADE	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Incorporação dos comentários (Projeto Interdisciplinar)	09/08				
Plano de desenvolvimento (Trabalho de Final de Curso)	13/08				
Desenvolvimento da Monografia	-----	-----	-----	-----	
ARTIGO MOSTRA DE PÔSTERES				19/11	
Entrega da Monografia do Trabalho de Final de Curso				19/11	
Avaliação do Trabalho de Final de Curso				26/11	
Entrega da Monografia Revisada Final*				03/12*	

\*5 dias úteis após a apresentação





**ANEXO F: Registro de Reuniões de Orientação**

PROJETO INTERDISCIPLINAR

TRABALHO DE FINAL DE CURSO

Prof. \_\_\_\_\_

Aluno: \_\_\_\_\_

Data da Entrega	Semana	Data	Horas	Orientação	Progresso	Assinatura
	01					
	02					
	03					
	04					
	05					
	06					
	07					
	08					

PROJETO INTERDISCIPLINAR

TRABALHO DE FINAL DE CURSO

Prof. \_\_\_\_\_

Aluno: \_\_\_\_\_

	09				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
	16				