



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
Campus Divinópolis
Colegiado de Curso de Graduação em Engenharia Mecatrônica

Resolução CGEM 003/13 de 27 de março de 2013

Aprova o Regulamento Complementar dos Trabalhos de Conclusão de Curso para o Curso de Graduação em Engenharia Mecatrônica do CEFET/MG, conforme decidido na 24ª Reunião do Colegiado do Curso de Engenharia Mecatrônica do CEFET-MG/Campus Divinópolis, realizada em 26 de março de 2013.

O Colegiado do Curso de Engenharia Mecatrônica do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais / *Campus Divinópolis*, no uso das atribuições legais e regimentais que são conferidas, e de acordo com o que foi deliberado em sua 24ª reunião ocorrida em 26 de março de 2013,

RESOLVE:

Art. 1o Aprovar o Regulamento Complementar dos Trabalhos de Conclusão de Curso para o Curso de Graduação em Engenharia Mecatrônica do CEFET/MG conforme Anexo desta Resolução e parte integrante da mesma.

Art. 2o Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

Publique-se e cumpra-se

Prof. Valter Júnior de Souza Leite
Presidente do Colegiado de Curso de Graduação
em Engenharia Mecatrônica
CEFET – MG / *Campus Divinópolis*



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
Campus Divinópolis
Colegiado de Curso de Graduação em Engenharia Mecatrônica

Anexo à Resolução CGEM 003/13 de 27 de março de 2013

**REGULAMENTO COMPLEMENTAR DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO
DE CURSO PARA O CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA DO
CEFET/MG.**

OBJETIVOS DO TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso é uma atividade desenvolvida pelo aluno, realizada sob a orientação de um docente nomeado pelo Coordenador de Curso, com o objetivo de integrar conhecimentos teóricos e práticos obtidos ao longo do curso de graduação em Engenharia Mecatrônica. Esse trabalho deve integrar pelo menos duas áreas fundamentais da Engenharia Mecatrônica, que são: Mecânica, Eletrônica, Computação e Controle. Portanto, constituirá mais uma oportunidade para que o aluno se aprofunde em áreas de seu interesse, contribuindo assim para a sua capacitação e para a formação do perfil profissional almejado por ele.

O Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser, preferencialmente, individual. Poderá haver a realização de trabalhos por mais de um aluno, desde que seja claramente caracterizada na proposta de TCC o plano de trabalho de cada aluno dentro da proposta e que seja satisfeito o requisito de integração de áreas da Engenharia Mecatrônica descrito anteriormente em cada um desses planos de trabalho. Caberá ao Colegiado do Curso avaliar e aprovar as propostas de trabalhos em grupo.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

O aluno deverá redigir uma Proposta de Trabalho no início da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I) a ser avaliada e aprovada pelo Colegiado do Curso, até o 25º. dia letivo. Essa proposta deverá conter cronograma de atividades e relacionar os meios para a execução das etapas experimentais do trabalho, quando for o caso.

O aluno deverá redigir um relatório parcial ao final da disciplina TCC I, contendo: uma caracterização/contextualização do problema abordado; a metodologia escolhida para abordar o problema; os resultados obtidos até o final da disciplina; uma análise e conclusões parciais até essa fase de desenvolvimento; as perspectivas para a continuida-



CAMPUS I - Av. Amazonas, 5253 - Nova Suíça - 30.480-000 - BH - MG - Tel: (31) 3319-5000 - Fax: (31) 3319-5009 - CAMPUS II - Av. Amazonas, 7675 - Nova Gameleira - BH - MG - Tel: (31) 3319-5224 - Fax: (31) 3319-5221 - CAMPUS III - Rua José Peres, 558 - Leopoldina - MG - Tel: (32) 3441-4246 - Fax: (32) 3441-4343 - CAMPUS IV - Av. Amazonas, 807 - Araxá - MG - Tel: (34) 3662-3238 - Fax: (34) 3662-5980 - CAMPUS V - Rua Monte Santo, 319 - Divinópolis - MG - Tel: (37) 3212-6488 - Fax: (37) 3212-6288 - CAMPUS VI - Av. Amazonas, 5855 - Gameleira - BH - MG - Tel: (31) 3319-5176 - Fax: (31) 3319-5185 - CET-TIMÓTEO - Av. Amazonas, 1199 - Timóteo - MG - Tel: (31) 3849-1799 Fax: (31) 3849-1683 - CET-ITABIRITO - Rua Dr. Eurico Rodrigues, 358 - Itabirito - MG - Tel: (31) 3561-1269.

www.cefetmg.br



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
Campus Divinópolis
Colegiado de Curso de Graduação em Engenharia Mecatrônica

de do trabalho na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II); e uma avaliação do desenvolvendo do trabalho proposto de acordo com o cronograma estabelecido na Proposta de Trabalho. Esse relatório parcial poderá ser apresentado a critério do professor responsável pela disciplina TCC I.

Baseado no relatório parcial e no trabalho efetivamente desenvolvido, o professor da disciplina e demais avaliadores de TCC I deverão recomendar correções e/ou mudanças no trabalho visando sua melhor caracterização como um trabalho de conclusão de curso de graduação, com aprofundamento compatível, bem como avaliar a viabilidade de sua conclusão no prazo esperado na disciplina de TCC II.

Tendo em vista a operacionalização, compete ao professor orientador do TCC a captação de recursos necessários para a realização do projeto, com a antecedência necessária. Compete à Coordenação do curso apoiar a captação de recursos para a realização do projeto de acordo com a solicitação do professor orientador.

FORMATAÇÃO DA MONOGRAFIA DE TCC

As monografias de TCC deverão ser escritas segundo as normas oficiais para a redação de textos técnicos e científicos (padrão ABNT ou LaTeX com estilo "plainnat"). O texto usará fonte Arial, tamanho 12, com espaçamento entre linhas de 1,5. Os títulos de capítulos devem estar destacados em negrito, tamanho 15 e justificados a direita; os títulos dos itens deverão estar em tamanho 12, maiúsculas e negrito; e os subitens deverão estar em tamanho 12 e negrito. Margens superior, inferior e direita de 2cm, e a margem esquerda de 2,5cm. As figuras e suas legendas, localizadas abaixo das figuras, deverão ser centralizadas. Já as tabelas deverão ter suas legendas imediatamente acima das tabelas, alinhadas à esquerda com a borda da tabela. As figuras e tabelas deverão ser enumeradas e citadas no corpo do texto. As equações também deverão ser enumeradas entre parêntesis na extremidade direita da mesma linha ocupada pela equação.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
Campus Divinópolis
Colegiado de Curso de Graduação em Engenharia Mecatrônica

As referências ao longo do texto deverão conter, entre parêntesis, o último sobrenome do primeiro do autor, seguido do ano do livro ou do artigo. Quando a referência tiver dois autores, deverá ser acrescentado o sobrenome do segundo autor após o sobrenome do primeiro. Quando houver mais de dois autores, deverá ser citado o primeiro autor seguido da expressão *et al.*, e o ano. Nas relações de referências bibliográficas ao final da monografia, deverá constar: autor(es), título, complementos (volume, edição, editora, local) e ano, como no exemplo a seguir. As citações dessa referência no corpo do texto deveriam vir como (SPONG *et al.*, 2005). Caso tenha sido adotado o padrão *LaTeX* (plainnat), essas citações ficariam (Spong *et al.*, 2005).

SPONG, M.W., HUTSHINSON, S., VIDYSAGAR, M. Robot Modeling and Control.
John Wiley & Sons, Inc., First Edition, 2005

Essas referências devem destacar o primeiro autor, ordenadas alfabeticamente. Observe que o título de cada referência deve ser destacado em negrito.

A monografia deverá conter capa, contracapa, folha de avaliação da banca, resumo (com palavras chave), abstract (com *keywords*), sumário, lista de figuras, lista de tabelas, lista de abreviações, o corpo da monografia organizado em capítulos, referências bibliográficas e anexos.

A APRESENTAÇÃO DE TCC

A banca examinadora do trabalho final em TCC II deverá ser composta pelo menos por três avaliadores, sendo um deles o professor orientador do trabalho, a quem caberá presidir a apresentação, e os demais professores do quadro efetivo do CEFET-MG. Poderão ser convidados para a apresentação coorientadores (professores) e supervisores (engenheiros) externos ao CEFET-MG que tenham colaborado com o trabalho, a critério do Colegiado do Curso ou do professor de TCC II. As apresentações de TCC II constituem evento público aberto aos interessados. Apenas em casos de força mai-



CAMPUS I - Av. Amazonas, 5253 - Nova Suíça - 30.480-000 - BH - MG - Tel: (31) 3319-5000 - Fax: (31) 3319-5009 - CAMPUS II - Av. Amazonas, 7675 - Nova Gameleira - BH - MG - Tel: (31) 3319-5224 - Fax: (31) 3319-5221 - CAMPUS III - Rua José Peres, 558 - Leopoldina - MG - Tel: (32) 3441-4246 - Fax: (32) 3441-4343 - CAMPUS IV - Av. Amazonas, 807 - Araxá - MG - Tel: (34) 3662-3238 - Fax: (34) 3662-5980 - CAMPUS V - Rua Monte Santo, 319 - Divinópolis - MG - Tel: (37) 3212-6488 - Fax: (37) 3212-6288 - CAMPUS VI - Av. Amazonas, 5855 - Gameleira - BH - MG - Tel: (31) 3319-5176 - Fax: (31) 3319-5185 - CET-TIMÓTEO - Av. Amazonas, 1199 - Timóteo - MG - Tel: (31) 3849-1799 Fax: (31) 3849-1683 - CET-ITABIRITO - Rua Dr. Eurico Rodrigues, 358 - Itabirito - MG - Tel: (31) 3561-1269.

www.cefetmg.br



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
Campus Divinópolis
Colegiado de Curso de Graduação em Engenharia Mecatrônica

or, como na possibilidade de produção de patente, poderá ser solicitado ao Colegiado do Curso que a apresentação seja restrita à banca examinadora.

O tempo de cada apresentação deverá ser de aproximadamente 25 minutos, podendo utilizar-se de projetor multimídia (do tipo *datashow*) e incluir demonstração prática, quando for o caso. Ao final de apresentação, haverá um tempo de aproximadamente 10 minutos para que cada avaliador faça perguntas sobre o trabalho ao aluno, bem como faça seus comentários e recomendações. O último avaliador a falar deverá ser o orientador do trabalho. Recomenda-se que cada avaliador da banca entregue ao orientador do TCC II uma cópia impressa do trabalho contendo suas recomendações de correção. Recomenda-se ao aluno a gravação em áudio da etapa de questionamentos e comentários dos avaliadores.

VERSÃO FINAL DA MONOGRAFIA DE TCC

As monografias devem ser entregues (em arquivo) ao professor responsável por TCC II, com antecedência mínima de duas semanas em relação ao agendamento das apresentações, de forma que possa ser distribuída aos avaliadores em tempo hábil para serem lidas e avaliadas.

Após as correções necessárias indicadas pela banca, deverá ser entregue uma versão final em arquivo (.pdf) e uma cópia impressa e encadernada (em capa dura) de cada uma das monografias aprovadas. Essas cópias impressas e encadernadas serão disponibilizadas ao público pela biblioteca do CEFET-MG / Campus Divinópolis, fazendo parte de seu acervo. As monografias serão arquivadas eletronicamente na Coordenação do Curso.

Compete ao orientador do TCC supervisionar as correções no texto final do trabalho, a serem feitas pelo aluno. O prazo máximo para entrega da versão final da monografia, em arquivo e impresso, ao professor de TCC II será de dez dias após a apresentação.

NORMAS PARA A AVALIAÇÃO DO TCC



CAMPUS I - Av. Amazonas, 5253 - Nova Suíça - 30.480-000 - BH - MG - Tel: (31) 3319-5000 - Fax: (31) 3319-5009 - CAMPUS II - Av. Amazonas, 7675 - Nova Gameleira - BH - MG - Tel: (31) 3319-5224 - Fax: (31) 3319-5221 - CAMPUS III - Rua José Peres, 558 - Leopoldina-MG - Tel: (32) 3441-4246 - Fax: (32) 3441-4343 - CAMPUS IV - Av. Amazonas, 807 - Araxá - MG - Tel: (34) 3662-3238 - Fax: (34) 3662-5980 - CAMPUS V - Rua Monte Santo, 319 - Divinópolis - MG - Tel: (37) 3212-6488 - Fax: (37) 3212-6288 - CAMPUS VI - Av. Amazonas, 5855 - Gameleira - BH - MG - Tel: (31) 3319-5176 - Fax: (31) 3319-5185 - CET-TIMÓTEO - Av. Amazonas, 1199 - Timóteo - MG - Tel: (31) 3849-1799 Fax: (31) 3849-1683 - CET-ITABIRITO - Rua Dr. Eurico Rodrigues, 358 - Itabirito - MG - Tel: (31) 3561-1269.

www.cefetmg.br



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
Campus Divinópolis
Colegiado de Curso de Graduação em Engenharia Mecatrônica

A banca deverá avaliar os trabalhos, reservadamente, de acordo com os critérios definidos a seguir:

- **20 pontos para a monografia entregue para avaliação da banca:**
 - correção, organização, clareza e objetividade do texto;
 - cumprimento ao modelo estabelecido para itens como capa, contra-capas, referências, anexos, figuras, tabelas, etc.
- **20 pontos para a apresentação do trabalho:**
 - qualidade e organização da apresentação;
 - preparação adequada (que mostre que o aluno preparou a apresentação, demonstrando segurança) e domínio do conteúdo apresentado;
 - cumprimento do prazo estipulado para a apresentação, não ultrapassando a 30 minutos;
 - clareza em relação aos esclarecimentos das dúvidas ou questões perguntadas ao final da apresentação.
- **60 pontos para a qualidade do trabalho apresentado:**
 - nível de desenvolvimento e resultados alcançados pelo trabalho;
 - integração de pelo menos duas áreas da Mecatrônica, e sua clara caracterização no trabalho;
 - compatibilidade do trabalho com o nível de graduação, empregando conteúdos abordados ao longo do curso;
 - cumprimento das metas estabelecidas (incluindo cronogramas), que demonstrem o grau de comprometimento do aluno;
 - relevância do problema abordado.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
Campus Divinópolis
Colegiado de Curso de Graduação em Engenharia Mecatrônica

A nota final de TCC II será a média ponderada das notas dos avaliadores componentes da banca, sendo considerado aprovado o aluno que obtiver 60 pontos ou mais e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) nas atividades presenciais definidas pelo professor da disciplina.

DELIBERAÇÕES FINAIS

Os casos omissos ou excepcionais serão resolvidos pelo Colegiado do Curso e, em grau de recurso, pelas instâncias superiores.

Este Regulamento Complementar de TCC entra em vigor após a sua aprovação pelo Colegiado do Curso, revogadas as disposições em contrário.

Divinópolis, 26 de março de 2013.