



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS  
CONSELHO DE GRADUAÇÃO**

**RESOLUÇÃO CGRAD – 12/16, DE 12 DE JULHO DE 2016**

**Aprova alteração no Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Automação Industrial da unidade de Araxá.**

**O PRESIDENTE DO CONSELHO DE GRADUAÇÃO DO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS, no uso das atribuições legais e regimentais que lhe são conferidas, considerando o que consta no processo 23062.004060/2016-48, e, ainda, de acordo com o que foi aprovado na 132ª Reunião do Conselho de Graduação, realizada em 29 de junho de 2016,**

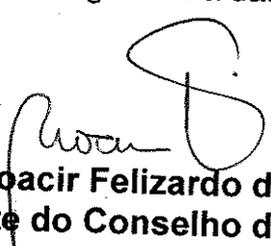
**RESOLVE:**

**Art. 1º – Aprovar a extinção da disciplina Orientação do Trabalho de Conclusão de Curso (36 Horas aula), do Eixo Atividade de Prática Profissional e Integralização Curricular (Eixo 11), e que era ofertada no 11º período do curso.**

**Art. 2º – Aprovar o Plano de Ensino da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso 1 – TCC1, com 18 Horas Aula, do Eixo Atividade de Prática Profissional e Integralização Curricular (Eixo 11) a ser ofertada no 10º período do Curso, conforme Plano que se encontra em anexo a esta Resolução.**

**Art. 3º – Aprovar o Plano de Ensino da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso 2 – TCC2, com 18 Horas Aula, do Eixo Atividade de Prática Profissional e Integralização Curricular (Eixo 11) a ser ofertada no 11º período do Curso, conforme Plano que se encontra em anexo a esta Resolução**

**Art. 4º – Esta Resolução entra em vigor nesta data**

  
**Prof. Dr. Moacir Felizardo de França Filho  
Presidente do Conselho de Graduação**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS  
CONSELHO DE GRADUAÇÃO

Anexo à Resolução CGRAD 12/16, DE 12 DE JULHO DE 2016

Plano de Ensino das disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II Curso de Engenharia de Automação Industrial – Unidade Araxá

UNIDADE: <input type="checkbox"/> DES <input type="checkbox"/> UNED - Leopoldina <input checked="" type="checkbox"/> UNED - Araxá <input type="checkbox"/> UNED - Divinópolis
CURSO: ENGENHARIA DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

DISCIPLINA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I – TCC I		<input type="checkbox"/> TEÓRICA <input checked="" type="checkbox"/> PRÁTICA <input type="checkbox"/> TEORICA PRATICA	VÁLIDO A PARTIR DE SEMESTRE <input type="checkbox"/> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º ANO 2016
DEPARTAMENTO/ COORDENAÇÃO: Coordenação de Engenharia de Automação Industrial		CÓDIGO: 4EAI.911	
CARGA HORÁRIA TOTAL 18 Horas-aula	CARGA HORÁRIA SEMANAL 1 Horas-aula	CRÉDITOS: 1	PERÍODO: 10º
REQUISITOS	<input type="checkbox"/> NÃO TEM <input checked="" type="checkbox"/> PRÉ-REQUISITOS <input type="checkbox"/> CO-REQUISITOS		
	PRÉ-REQUISITOS		
	DISCIPLINA(S) METODOLOGIA E REDAÇÃO CIENTÍFICA	CÓDIGO(S) 4EAI.803	
	CO-REQUISITOS		
	DISCIPLINA(S) Não há	CÓDIGO(S) -	
EMENTA	Planejamento, desenvolvimento e avaliação do projeto do Trabalho de Conclusão de Curso, versando sobre uma temática pertinente ao curso, sob a orientação de um professor orientador.		

<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Proporcionar as competências e habilidades necessárias ao planejamento e à execução de um projeto de pesquisa, na área da Engenharia de Automação Industrial, que resultará no Trabalho de Conclusão de Curso.</li><li>➤ Propiciar o desenvolvimento do Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso, o qual será realizado sob orientação de um docente responsável, cumprindo todas as etapas de um trabalho científico.</li><li>➤ Avaliar, por meio de banca examinadora, composta por professores da instituição, a pertinência do projeto realizado.</li></ul>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS**  
**CONSELHO DE GRADUAÇÃO**

**TÉCNICAS UTILIZADAS (Marque com um X no quadro):**

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Aula expositiva em quadro  | <input checked="" type="checkbox"/> Seminário           |
| <input type="checkbox"/> Aula com uso de transparência         | <input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa            |
| <input checked="" type="checkbox"/> Aula com uso de multimídia | <input checked="" type="checkbox"/> Trabalho individual |
| <input type="checkbox"/> Aula prática                          | <input type="checkbox"/> Trabalho em grupo              |
| <input type="checkbox"/> Discussão de texto                    | <input type="checkbox"/> Visita técnica                 |
| <input type="checkbox"/> Filme                                 | <input type="checkbox"/> Outros                         |

<b>UNIDADES DE ENSINO</b>	<b>Carga Horária (horas-aula)</b>
<b>UNIDADE 1 – O PROJETO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Noções preliminares</li><li>➤ Estrutura do projeto<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Apresentação, Objetivo, Tema, Delimitação do tema, Objetivo geral, Objetivos específicos, Justificativa, Problema, Hipótese, Variáveis, Embasamento teórico, Revisão bibliográfica, Definição dos termos, Metodologia, Método de abordagem, Métodos de procedimento, Instrumento(s) de pesquisa, Cronograma, Orçamento, Bibliografia.</li></ul></li></ul>	3 h-a
<b>UNIDADE 2 – ORIENTAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Encontros individuais de orientação com os alunos, com vistas a:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ acompanhar o trabalho de elaboração escrita do projeto de TCC;</li><li>▪ entregar as correções das versões escritas do projeto de TCC e as sugestões de encaminhamento da proposta e</li><li>▪ dirimir as possíveis dúvidas.</li></ul></li></ul> <p>NBR 6023: Informação e documentação: referências e elaboração NBR 10520: Informação e documentação: apresentação de citações em documentos NBR 14724: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos - apresentação</p>	10 h-a
<b>UNIDADE 3 – O SEMINÁRIO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Comunicação científica</li><li>1. Aspectos da comunicação, Finalidade, Informações, Estrutura, Linguagem, Abordagem, Elaboração da comunicação, Apresentação formal.</li><li>➤ Apresentação e defesa do Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso para uma banca examinadora, composta por professores da instituição, os quais avaliarão a pertinência da pesquisa no campo de estudos da Automação Industrial.</li></ul>	5 h-a
<b>TOTAL</b>	<b>18 h-a</b>

**AVALIAÇÃO (CONFORME Normas Acadêmicas – RES CD 083/05)**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS  
CONSELHO DE GRADUAÇÃO

- Texto escrito (Projeto de TCC)
- Seminário (Apresentação do projeto para banca examinadora)

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Atividades de pesquisa e escrita extraclasse.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 2003.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas, 1988.
- VASCONCELLOS, Ana Cristina de; FRANÇA, Júnia Lessa. *Manual para normalização de publicações técnico-científicas*. Belo. Horizonte: UFMG, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRAGA, Marco; GUERRA, Andreia; REIS, José Claudio. *Breve história da ciência moderna*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.
- CASTRO, Cláudio de Moura. *Como redigir e apresentar um trabalho científico*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.
- CERVO, Amado Luiz. *Metodologia Científica*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- MOSLEY, Michael; LYNCH, John. *Uma história da ciência*. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.
- PAHL, Gerhard et al. *Projeto na engenharia: fundamentos do desenvolvimento eficaz de produtos, métodos e aplicações*. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

PROFESSOR (A) RESPONSÁVEL:	Data
_____ Profa. Ma. Érica Daniela de Araujo	
_____ Prof. Dr. Domingos Sávio de Resende	

COORDENADOR (A) DE CURSO	Data
_____ Prof. Ma. Renata Calciolari	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS  
CONSELHO DE GRADUAÇÃO

UNIDADE:  
 DES  Campus - Leopoldina  Campus - Araxá

CURSO: ENGENHARIA DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

DISCIPLINA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II - TCC II		<input type="checkbox"/> TEÓRICA <input type="checkbox"/> PRÁTICA <input checked="" type="checkbox"/> TEORICA PRATICA	VÁLIDO A PARTIR DE SEMESTRE <input checked="" type="checkbox"/> 1º <input type="checkbox"/> 2º ANO <input type="text" value="2017"/>
DEPARTAMENTO/ COORDENAÇÃO: <input type="text" value="Coordenação de Eng. de Automação Industrial"/>		CÓDIGO: <input type="text" value="4EAI.1104"/>	
CARGA HORÁRIA TOTAL <input type="text" value="18"/> Horas-aula	CARGA HORÁRIA SEMANAL <input type="text" value="1"/> Horas-aula	CRÉDITOS: <input type="text" value="1"/>	PERÍODO: <input type="text" value="11º"/>
REQUISITOS	NÃO TEM <input type="checkbox"/> PRÉ-REQUISITOS <input type="checkbox"/> CO-REQUISITOS		
	PRÉ-REQUISITOS		
	DISCIPLINA(S)		CÓDIGO(S)
	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I		
EMENTA	CO-REQUISITOS		
	DISCIPLINA(S)		CÓDIGO(S)
DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO, VERSANDO SOBRE UMA TEMÁTICA PERTINENTE AO CURSO, SOB A ORIENTAÇÃO DE UM PROFESSOR ORIENTADOR..			

**OBJETIVOS**

**Geral:**  
Proporcionar ao aluno um acompanhamento sistemático durante o desenvolvimento de seu trabalho monográfico de natureza técnico-científica, sob a orientação de um professor orientador.

**Específicos:**

- Acompanhar a elaboração do TCC;
- Estimular o desenvolvimento da capacidade de trabalho técnico científico;
- Valorizar os conhecimentos adquiridos no decorrer do curso;
- Incentivar a criatividade e o espírito crítico do aluno;
- Organizar agendas de defesas do TCC;
- Organizar as bancas examinadoras do TCC;
- Receber a versão final do TCC em arquivo PDF.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS**  
**CONSELHO DE GRADUAÇÃO**

**TÉCNICAS UTILIZADAS (Marque com um X no quadro):**

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Aula expositiva em quadro  | <input checked="" type="checkbox"/> Seminário           |
| <input type="checkbox"/> Aula com uso de transparência         | <input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa            |
| <input checked="" type="checkbox"/> Aula com uso de multimídia | <input checked="" type="checkbox"/> Trabalho individual |
| <input type="checkbox"/> Aula prática                          | <input type="checkbox"/> Trabalho em grupo              |
| <input type="checkbox"/> Discussão de texto                    | <input type="checkbox"/> Visita técnica                 |
| <input type="checkbox"/> Filme                                 | <input type="checkbox"/> Outros                         |

<b>UNIDADES DE ENSINO</b>	<b>Carga Horária (horas-aula)</b>
<b>2. PROJETO DE TCC</b> 1.1- O que é o trabalho de conclusão de curso 1.2- Normas do TCC do CEFET/MG 1.3- Fases de elaboração e cronograma do projeto de TCC 1.4- Definição do tema e do professor orientador	3 h-a
<b>2. PLANEJAMENTO DA REALIZAÇÃO DO TCC</b> 2.1- Apresentação do modelo de TCC da engenharia de Automação Industrial 2.2- Discussão das etapas 2.3- Definição de cronograma para a realização do projeto e finalização do trabalho escrito	3 h-a
<b>3. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO</b> 3.1- Discussão acerca de dificuldades práticas e experimentais que surgirem na realização do TCC.	4 h-a
<b>4. REDAÇÃO DA MONOGRAFIA DO TCC</b> 4.1- Orientações acerca da redação quanto à forma e conteúdo 4.2- Definição de cronograma para a execução do projeto	6 h-a
<b>5. PREPARAÇÃO DA DEFESA DO TCC</b> 5.1- Orientações acerca da apresentação do trabalho desenvolvido 5.2- Definição da banca de avaliação de TCC	2 h-a
<b>TOTAL</b>	<b>18 h-a</b>

**AVALIAÇÃO (CONFORME Normas Acadêmicas – RES CD 083/05)**

Avaliação das tarefas executadas  
Auto-avaliação  
Trabalho de conclusão de Curso



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS**  
**CONSELHO DE GRADUAÇÃO**

**ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

\*atividades não computadas na carga horária total que contribuam à melhoria do processo ensino-aprendizagem

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- Zago, Valéria C. P. Manual para Elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso I e II. CEFET/MG, 2014.
- MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. Metodologia Científica. 5 ed. revis. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2011.
- CASTRO, Claudio de Moura e. Como redigir e apresentar um trabalho acadêmico. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR6023: informação e documentação - referências - elaboração. Rio de Janeiro, 2002.
- \_\_\_\_\_. NBR6024: numeração progressiva das seções de um documento. Rio de Janeiro, 2003.
- \_\_\_\_\_. NBR6027: sumário. Rio de Janeiro, 2003.
- \_\_\_\_\_. NBR6028: informação e documentação: resumos - apresentação. Rio de Janeiro, 2003.
- \_\_\_\_\_. NBR10520: informação e documentação - citações em documentos - apresentação. Rio de Janeiro, 2002.
- \_\_\_\_\_. NBR14724: informação e documentação - trabalhos acadêmicos - apresentação. Rio de Janeiro, 2011.
- BARBETTA, Pedro Alberto. Estatística aplicada às ciências sociais. 7. ed. rev. Florianópolis: UFSC, 2007.
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. Pesquisa participante. São Paulo: Brasiliense, 1984.
- CHIZZOTTI, Antônio. Pesquisa em ciências humanas sociais. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- FRANÇA, Júnia Lessa. Manual de normalização de publicações técnico-científicas. 8. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2008. 246 p.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas de Pesquisa. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 282 p.
- OLIVEIRA, Sílvio Luis de. Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2000. 320p.
- RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa. 31. ed. Petrópolis: Vozes, 2003. 144 p.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. Revisada e Atualizada. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p.
- TOMASI, Carolina; MEDEIROS, João Bosco. Comunicação científica: normas técnicas para redação científica. São Paulo: Atlas, 2008. 260 p.

**PROFESSOR (A) RESPONSÁVEL:**

	<b>Data</b>
_____ Prof. Dr. Domingos Sávio de Resende	22/02/2016

**COORDENADOR (A) DE CURSO**

	<b>Data</b>
_____ Prof. Me. Renata Calciolari	22/02/2016