



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

Resolução CGEM 002/2019 de 08 de novembro de 2019.

O Colegiado do Curso de Engenharia Mecatrônica do CEFET-MG / *campus* Divinópolis aprova a criação das disciplinas de Tópicos Especiais em primeira oferta, para o primeiro semestre de 2020.

O Presidente do Colegiado do Curso de graduação em Engenharia Mecatrônica do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais / *campus* Divinópolis, no uso das atribuições legais e regimentais que lhe são conferidas, e de acordo com o que foi decidido na 72ª reunião do Colegiado do Curso de Engenharia Mecatrônica realizada em 23/10/2019, cujo extrato se encontra no Anexo I.

RESOLVE:

Art. 1º APROVAR o plano de ensino e didático da disciplina Tópicos Especiais em Humanidades e Ciências Sociais Aplicadas: Educação Empreendedora, que consta no Anexo II desta resolução e parte integrante da mesma. Documento original foi encaminhado à DIRGRAD.

Art. 2º APROVAR o plano de ensino e didático da disciplina Tópicos Especiais em Estruturas e Dinâmica: Vibrações em Sistemas Discretos de um Grau de Liberdade, que consta no Anexo III desta resolução e parte integrante da mesma. Documento original foi encaminhado à DIRGRAD.

Art. 3º Esta resolução entra em vigor nesta data revogando-se as disposições em contrário.

Prof. Dr. Lúcio Flávio Santos Patrício

Presidente do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Mecatrônica  
CEFET – MG / *Campus* Divinópolis.

Prof. Dr. Lúcio Flávio Santos Patrício  
Coordenador - Curso de Eng. Mecatrônica  
CEFET-MG / Campus Divinópolis  
Portaria DIR 1213/13



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

**ANEXO I**

**Extrato da ata da 72ª reunião do Colegiado do Curso de Engenharia Mecatrônica  
(Anexo à Resolução CGEM 002/19 de 08 de novembro de 2019)**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS  
CAMPUS V - DIVINÓPOLIS



**EXTRATO ATA DA 72ª REUNIÃO DO COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECATRÔNICA DO CEFET-MG CAMPUS DIVINÓPOLIS**

3 Às quatorze horas e três minutos do dia vinte e três de outubro de dois mil e dezenove, após verificação de quórum, teve início a septuagésima segunda reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Mecatrônica do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, *campus* Divinópolis, sob a presidência do Coordenador de Curso, professor Lúcio Flávio Santos Patrício e com a presença dos conselheiros: professores Luiz Cláudio Oliveira, Bruno Ferreira Rosa, Alberto Pena Lara, Juliano de Barros Veloso e Lima, Ralney Nogueira de Faria e os alunos Alice Costa Fonseca e Arthur de Souza Moreira representantes dos discentes, para a discussão da seguinte pauta: 1) Aprovação da ata da 71ª Reunião; 2) Avaliação do Requerimento 348/19 da aluna Daniele dos Santos Araújo; 3) Aprovação das disciplinas de Primeira Oferta para 2020/01; 4) Informes Gerais. O presidente do Colegiado, professor Lúcio Flávio Santos Patrício, iniciou a reunião cumprimentando e agradecendo a presença de todos. (...) Passando ao item 3 da pauta, professor Lúcio Patrício apresentou os planos de ensino e didático da disciplina Tópicos Especiais em Humanidades e Ciências Sociais Aplicadas: Educação Empreendedora, apresentada pelo departamento de Informática, Gestão e Design, disciplina que será ofertada pelo Professor Antônio Guimarães Campos. Após análise dos planos, o pleno decidiu por unanimidade pela aprovação da disciplina. Foram apresentados, também, os planos da disciplina Tópicos Especiais em Estruturas e Dinâmica: Vibrações em Sistemas Discretos de um Grau de Liberdade, a ser ofertada pelo Professor Lúcio Flávio Santos Patrício. Após análise dos planos, o colegiado decidiu pela aprovação da disciplina por 5 votos favoráveis e 2 abstenções, dos Professores Lúcio Flávio Santos Patrício e Alberto Pena Lara. (...) Nada havendo mais a tratar, às quatorze horas e trinta e dois minutos, professor Lúcio Flávio Santos Patrício encerrou a reunião agradecendo a presença de todos. Do que se tratou, para constar, foi lavrada a presente ata que, após lida e aprovada, foi assinada por todos os presentes e por mim, Paula Campolina Gomes - Divinópolis, 23 de outubro de 2019. xxx

24

Prof. Lúcio Flávio Santos Patrício  
Presidente do Colegiado

Paula Campolina Gomes  
Secretária

**Prof. Dr. Lúcio Flávio Santos Patrício**  
Coordenador - Curso de Eng. Mecatrônica  
CEFET-MG / Campus Divinópolis  
Portaria DIR 1210/19





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

ANEXO II

**Planos Didático e de Ensino da disciplina Tópicos Especiais em Humanidades e**  
**Ciências Sociais Aplicadas: Educação Empreendedora**  
 (Anexo à Resolução CGEM 002/19 de 08 de novembro de 2019)



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

**CEFET-MG**

Plano de Ensino

Campus: V – Divinópolis

<b>TOPICOS ESPECIAIS EM HUMANIDADES E CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS: Educação Empreendedora</b>	<b>CODIGO:</b>
--	----------------

**VALIDADE:** Início: 02/2020

Término: 07/2020

**Carga Horária:** Total: 30 horas/aula    Semanal: 02 aulas    Créditos: 02

**Modalidade:** Teórica

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Específica

**Ementa:**

Ecosistema da educação empreendedora. Inovação. O processo de ideação empreendedora. Modelagem do Negócio. Implementação do modelo de negócios. Captação de recursos financeiros. Comportamento empreendedor.



Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Mecatrônica	III	Humanidades e Ciências Sociais Aplicadas		X

**Departamento/Coordenação:** Departamento de Informática, Gestão e Design

**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Não há.	
Co-requisitos	
Não há.	

**Objetivos:** A disciplina deverá possibilitar ao estudante

1	Promover a disseminação da cultura empreendedora com a estruturação de um projeto estratégico de negócio que utiliza conteúdo, ferramentas e experiências relevantes que fortaleçam o ecossistema de educação empreendedora.
2	Utilizar ferramentas que possibilitem a estruturação de um modelo de negócios, bem como conhecer as formas de implementá-lo.
3	Ter uma postura comportamental empreendedora.

**Avaliação**

Primeira Avaliação – 30 pontos – abril/20
Trabalho / Exercícios – 20 pontos – maio/20
Trabalho "Modelagem de Negócios" – 20 pontos – junho/20
Segunda Avaliação – 30 pontos – junho/20

**Métodos Didáticos**

Aulas expositivas dialogadas (utilização dos recursos audiovisuais disponíveis). Debates e dinâmicas de grupos. Seminários e palestras
--

Unidades de ensino	Carga-horária
--------------------	---------------

1/2

Dr. Lúcio Flávio Santos Patrício  
 Coordenador - Curso de Eng. Mecatrônica  
 CEFET-MG / Campus Divinópolis  
 Rua da Liberdade, 2233/3



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 Gamela  
 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 – Albares Azevedo, 400 – Divinópolis – MG – Tel: (37) 3229-1171 – Fax: (37) 3229-1171  
 3212-6288 – CAMPUS VI – Av. Amazonas, 5855 – Gamela – 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.



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



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

**CEFET-MG**

Plano de Ensino

Campus: V – Divinópolis

		Horas/aula
1	UNIDADE 1 – ECOSISTEMA DA EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apresentação do curso</li> <li>✓ Fundamentos do Empreendedorismo e Inovação</li> <li>✓ Elementos do ecossistema de educação empreendedora</li> <li>✓ Dimensões do Ecossistema</li> <li>✓ Mapa de conexões</li> </ul>	04
2	UNIDADE 2 – INOVAÇÃO <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Entendendo a Inovação</li> <li>✓ Inspiração Inovadora</li> <li>✓ Discutindo tendências em Inovação</li> <li>✓ Medindo o potencial da Inovação</li> </ul>	04
3	UNIDADE 3 – O PROCESSO DE IDEIAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mindset Empreendedor</li> <li>✓ Design Thinking</li> <li>✓ Processo criativo</li> <li>✓ Plano de ação para o projeto de Educação Empreendedora</li> </ul>	08
4	UNIDADE 4 – MODELAGEM DO NEGOCIO <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gerando receita</li> <li>✓ Distribuindo seu produto</li> <li>✓ Definindo a operação</li> <li>✓ Estruturando o projeto</li> <li>✓ Modelo Canvas</li> <li>✓ Conseguindo investimento</li> </ul>	06
5	UNIDADE 5 – COMPORTAMENTO EMPREENDEDOR <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Metodologia da Organização das Nações Unidas (ONU)</li> <li>✓ Características do comportamento empreendedor</li> <li>✓ Identificação de novas oportunidades de negócio</li> </ul>	08
<b>Total</b>		<b>30</b>

**Bibliografia Básica**

1	DEGEN, R. J. O empreendedor: empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2009.
2	DAVILA, T.; EPSTEIN, M. J.; SHEELYON, R. As regras da Inovação. Porto Alegre: Bookman, 2007.
3	DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

**Bibliografia Complementar**

1	ROSA, Cláudio Afrânio. Como elaborar um plano de negócio. Brasília: SEBRAE, 2007.
2	RAMAL, Silvana. Como transformar seu talento em um negócio de sucesso: gestão de negócios para pequenos empreendimentos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
3	AZEVEDO, João Humberto. Como abrir seu próprio negócio. Brasília: SEBRAE/DF, 1996.
4	MENDES, Jerônimo. Manual do empreendedor: como construir um empreendimento de sucesso. São Paulo: Atlas, 2009.
5	PORTER, M. E. Vantagem Competitiva. 4a. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

2/2

*Prof. Dr. Lício Flávio Santos Patrício*  
Coordenador - Curso de Eng. Mecatrônica  
CEFET-MG / Campus Divinópolis  
Portaria Dir. 1213/13





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



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

CEFET-MG

Plano Didático

Campus: V - Divinópolis

<b>TOPICOS ESPECIAIS EM HUMANIDADES E CIENCIAS SOCIAIS APLICADAS: Educação Empreendedora</b>	<b>CODIGO:</b>
--	----------------

Período Letivo: 1<sup>o</sup> Semestre / 2020

Carga Horária: Total: 30 horas      Semanal: 02 aulas      Créditos: 02

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Específica

Departamento/Coordenação: Departamento de Informática, Gestão e Design

Professor (a): Antônio Guimarães Campos

Técnicas Utilizadas	Atividades Avaliativas	Valor
Aula expositiva em quadro.	Provas escritas	60
Aula com uso de projetor multimídia e apresentação de vídeos	Exercícios, debates, estudos de caso e trabalhos práticos.	40
Debates e discussões	Total	100
Estudos de caso		
Trabalhos práticos em equipe.		

Atividades Complementares:

(Atividades não computadas na carga-horária, que contribuam à melhoria do processo ensino-aprendizagem)

Apresentação de trabalhos práticos individuais e em grupo.

Horário semanal e local para atendimento extraclasses aos alunos:

Local: Bloco Escolar 3

Horário semanal: de acordo com o definido pela comissão de horários da Unidade

Bibliografia Adicional:	
(Relação de textos ou materiais didáticos não constantes do plano de ensino)	
1	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. GARCIA, Luiz Fernando. Formação empreendedora na educação profissional. Laboratório de Ensino a Distância – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: UFSC, 2000.
2	DOLABELA, Fernando. O Segredo de Luísa. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.

Professor (a) responsável: Antônio Guimarães Campos	Data: 17/09/2019
---	------------------

Coordenador (a) do curso: Lúcio Flávio Santos Patrício	Data: 17/09/2019
--	------------------

*Prof. Dr. Lúcio Flávio Santos Patrício*  
Coordenador - Curso de Eng. Mecatrônica  
CEFET-MG / Campus Divinópolis  
Punta da Lira, 111, 313

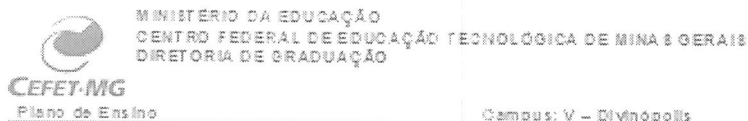




**Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS  
Campus Divinópolis  
Coordenação de Curso de Graduação em Engenharia Mecatrônica**

ANEXO III

**Planos Didático e de Ensino da disciplina Tópicos Especiais em Estruturas e Dinâmica: Vibrações em Sistemas Discretos de um Grau de Liberdade**  
(Anexo à Resolução CGEM 002/19 de 08 de novembro de 2019)



<b>DISCIPLINA:</b> Tópicos Especiais em Estruturas e Dinâmica – Vibrações em Sistemas Discretos de um Grau de Liberdade	<b>CODIGO:</b>
---	----------------

**VALIDADE:** Início: fev/2020

Término: jul/2020

**Carga Horária:** Total: 30 horas/aula Semanal: 02 aulas Créditos: 02  
**Modalidade:** Teórica

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissionalizante

**Ementa:**

Elementos mecânicos constituintes dos sistemas vibracionais; Vibrações livres não amortecidas e amortecidas em sistemas de um grau de liberdade; Vibrações forçadas não amortecidas e amortecidas em sistemas de um grau de liberdade; Condição de forçamento geral; Movimento transmitido pela base ou ponto de suporte; Desbalanceamento e balanceamento rotativo; Absorvedor dinâmico de vibrações.

Cursos	Periodo	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Mecatrônica	10 <sup>a</sup>	Estruturas e Dinâmica		X

**Departamento/Coordenação:**

**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Física I	G05FIS11.01
Co-requisitos	

Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante	
1	Apresentar e discutir a modelagem e solução de problemas envolvendo as Vibrações Mecânicas em sistemas discretos
2	Exemplificar e discutir questões de projeto de estruturas que envolvam o fenômeno vibratório, através de estudos de caso.
3	Permitir aos alunos a aplicação, em seus projetos, de conhecimentos relativos aos fenômenos vibracionais

*Prof. Dr. Lúcio Flávio Santos Patrício*  
Coordenador - Curso de Eng. Mecatrônica  
CEFET-MG / Campus Divinópolis  
Pontaria Dir. 121/13



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



CEFET-MG

Piso de Ensino

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

Campus: V – Divinópolis

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1 Elementos mecânicos constituintes dos sistemas vibracionais	3ha
2 Vibrações livres não amortecidas e amortecidas em sistemas de um grau de liberdade	8ha
3 Vibrações forçadas não amortecidas e amortecidas em sistemas de um grau de liberdade	8ha
4 Condição de forçamento geral	2ha
5 Movimento transmitido pela base ou ponto de suporte	5ha
6 Desbalanceamento e balanceamento rotativo	3ha
7 Absorvedor dinâmico de vibrações.	3ha
<b>Total</b>	<b>30ha</b>

Bibliografia Básica	
1	INMAN, Daniel J. Engineering vibration. 3rd. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, c2008. xiv, 689 p. ISBN 0132281732
2	BALACHANDRAN, Balakumar; MAGRAB, Edward B. Vibrações mecânicas. São Paulo: Cengage Learning, 2011. xix, 616 p. ISBN 9788522109050
3	RAO, S. S. Vibrações mecânicas. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. xix, 424 p. ISBN 9788576052005

Bibliografia Complementar	
1	DEN HARTOG, J. P. (Jacob Eijer). Vibrações nos sistemas mecânicos. São Paulo: E. Blucher, 1972. 368p
2	MEIROVITCH, Leonard. Analytical methods in vibrations. New York: Macmillan; London: Collier Macmillan, c1967. 555p. ISBN 0023801409
3	RAO, J. S. Advanced theory of vibration. 3. (nonlinear vibration and one dimensional structures). New York: J. Wiley, c1992. 431p. ISBN 0470218614
4	KELLY, S. Graham. Fundamentals of mechanical vibrations. New York: McGraw-Hill, c1993. 643p. ISBN 0079115330
5	KORENEV, Boris G.; REZNIKOV, L. M.; Dynamic vibration absorbers: theory and technical applications. Chichester: J. Wiley, c1993 296p. ISBN 047192850X

Prof. Dr. Lúcio Flávio Santos Patrício  
Coordenador - Curso de Eng. Mecatrônica  
CEFET-MG / Campus Divinópolis  
Punta da Luta - 21213



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



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

**CEFET-MG**

Plano Didático

Campus: V - Divinópolis

<b>DISCIPLINA:</b> Tópicos Especiais em Estruturas e Dinâmica – Vibrações em Sistemas Discretos de um Grau de Liberdade	<b>CODIGO:</b>
---	----------------

Período Letivo: 1ª Semestre / 2020

Carga Horária: Total: 30 horas      Semanal: 02 aulas      Créditos: 02

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Profissionalizante

Departamento/Coordenação: Departamento de Engenharia Mecatrônica (DEMDV)

Professor (a): Lúcio Flávio Santos Patrício

Técnicas Utilizadas
Aula expositiva em quadro.
Aula com uso de projetor multimídia.
Visita técnica
Trabalho prático individual.
Trabalho prático em equipe.

Atividades Avaliativas	Valor
Provas escritas	60
Trabalhos práticos.	40
<b>Total</b>	<b>100</b>

**Atividades Complementares:**

(atividades não computadas na carga-horária, que contribuam à melhoria do processo ensino-aprendizagem)

Realização de trabalhos práticos individuais e em equipe. Relatório de visita técnica

**Horário semanal e local para atendimento extraclasse aos alunos:**

Local: sala de aula

Horário semanal: de acordo com alocação definida pela comissão de horários

<b>Bibliografia Adicional:</b> (relação de textos ou materiais didáticos não constantes do plano de ensino)	
1	JAZAR, Reza N. Advanced Vibrations - A Modern Approach. Springer US. 2013. 896p. ISBN 978-1-4614-4150-5

Professor (a) responsável: Lúcio Flávio Santos Patrício	Data: 21/10/2019
--	---------------------

Coordenador (a) do curso:	Data:
---------------------------	-------

*(Assinatura)*  
**Prof. Dr. Lúcio Flávio Santos Patrício**  
 Coordenador - Curso de Eng. Mecatrônica  
 CEFET-MG / Campus Divinópolis  
 Rua Cel. Dir. 212/13

