



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

**PROJETO  
CURSO DE  
ENGENDHARIA MECÂNICA**

**PEDAGÓGICO  
GRADUAÇÃO EM  
DO  
EM**

Uberlândia/MG

2023



## **CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

### **EQUIPE ADMINISTRATIVA**

#### **Reitor da Universidade Federal de Uberlândia**

Prof. Dr. VALDER STEFFEN JÚNIOR

#### **Vice-Reitor da Universidade Federal de Uberlândia**

Prof. Dr. CARLOS HENRIQUE MARTINS DA SILVA

#### **Pró-Reitor de Gestão de Pessoas**

Prof. Dr. MARCIO MAGNO COSTA

#### **Pró-Reitora de Graduação**

Prof.<sup>a</sup> Dra. KÁREM CRISTINA DE SOUSA RIBEIRO

#### **Pró-Reitora de Assistência Estudantil**

Dra. ELAINE SARAIVA CALDERARI

#### **Pró-Reitor de Extensão e Cultura**

Prof. Dr. HÉLDER ETERNO DA SILVEIRA

#### **Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação**

Prof. Dr. CARLOS HENRIQUE DE CARVALHO

#### **Pró-Reitor de Planejamento e Administração**

Prof. Dr. DARIZON ALVES DE ANDRADE

#### **Diretor de Ensino**

Prof. Dr. ILMÉRIO REIS DA SILVA

#### **Diretora da Faculdade de Engenharia Mecânica**

Prof.<sup>a</sup> Dra. ELAINE GOMES ASSIS



## **CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

### **Coordenador do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica**

Prof. Dr. ROBERTO DE SOUZA MARTINS

### **Revisão Técnico-Pedagógica**

Divisão de Projetos Pedagógicos – DIPED/DIREN/PROGRAD

### **Equipe Responsável pela Coordenação dos Trabalhos de Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Mecânica**

#### **Núcleo Docente Estruturante do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica**

Prof. Dr. ALEXANDRE ZUQUETE GUARATO

Prof. Dr. JOÃO MARCELO VEDOVOTO

Prof.<sup>a</sup> Dra. REGINA PAULA GARCIA MOURA

Prof. Dr. ROBERTO DE SOUZA MARTINS – Presidente

Prof. Dr. VALÉRIO LUIZ BORGES

#### **Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica**

FRANCISCO ALBERTO DE ARAÚJO APOLINÁRIO E SOUZA – Representante Discente

Prof. Dr. PEDRO PIO ROSA NISHIDA

Prof. Dr. ROBERTO DE SOUZA MARTINS – Presidente

Prof. Dr. SOLIDÔNIO RODRIGUES DE CARVALHO

Prof. Dr. VALÉRIO LUIZ BORGES

#### **Secretário da Coordenação do Curso – COCME/FEMEC**

PEDRO IVO CAVALCANTE BOTELHO



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

**LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1</b> – Competências Gerais e Específicas do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica.....	24
<b>Tabela 2</b> – Competências Gerais e Específicas dos Componentes Curriculares.....	29
<b>Tabela 3</b> – Síntese da distribuição de carga horária por Componentes Curriculares.....	38
<b>Tabela 4</b> – Núcleo de Formação Básica.....	38
<b>Tabela 5</b> – Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes .....	39
<b>Tabela 6</b> – Núcleo de Conteúdos Específicos.....	40
<b>Tabela 7</b> – Atividades Curriculares de Extensão.....	43
<b>Tabela 8</b> – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica.....	45
<b>Tabela 9</b> – Fluxo Curricular.....	48
<b>Tabela 10</b> – Requisitos Legais e Normativos.....	55
<b>Tabela 11:</b> Equivalência do Currículo novo e o Currículo 2012-2.....	62
<b>Tabela 12:</b> Equivalência do Currículo novo e o Currículo 2012-3.....	65
<b>Tabela 13:</b> Equivalência do Currículo novo e o Currículo 2012-3A.....	68



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

### SUMÁRIO

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b>	6
<b>2. ENDEREÇOS</b>	7
<b>3. APRESENTAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO</b>	8
<b>4. JUSTIFICATIVA</b>	12
4.1. Engenharia Mecânica	12
4.2. Universidade Federal de Uberlândia e Faculdade de Engenharia Mecânica	13
4.3. Histórico do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica	15
<b>5. PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS</b>	17
<b>6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO</b>	19
<b>7. OBJETIVOS DO CURSO</b>	35
<b>8. ESTRUTURA CURRICULAR</b>	37
8.1. Análise da Estrutura Curricular	37
8.2. Atividades Curriculares de Extensão - ACE	40
8.3. Internacionalização na Graduação	44
8.4. Fluxo Curricular	47
8.5. Requisitos Legais e Normativos	53
8.6. Disciplinas Optativas	57
8.7. Estágio	57
8.8. Projeto Final de Curso – PFC	59
8.9. Atividades Acadêmicas Complementares – AAC	60
8.10. Equivalências Curriculares para Aproveitamento de Estudos	61
<b>9. DIRETRIZES GERAIS PARA O DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO DO ENSINO</b>	71
9.1. Matrícula e Plano de Ensino	71
9.2. Procedimentos Metodológicos de Ensino	71
9.3. Integração das Atividades de Aprendizagem	72
9.4. Formação e Desenvolvimento do Corpo Docente	74
<b>10. ATENÇÃO AO ESTUDANTE</b>	76
<b>11. PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM E DO CURSO</b>	84
11.1. Avaliação e Aprendizagem dos Estudantes	84
11.2. Avaliação do Curso de Engenharia Mecânica	86
11.3. ENADE	88
<b>12. ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS</b>	90
<b>13. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	92
<b>Referências</b>	84



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

- **Denominação:** Curso de Graduação em Engenharia Mecânica
- **Grau:** Bacharelado
- **Modalidade:** Presencial
- **Titulação:** Bacharel em Engenharia Mecânica
- **Carga Horária do Curso:** 4180 horas
- **Duração do Curso:** 5 anos
- **Tempo Mínimo de Integralização Curricular:** 5 anos (10 semestres letivos)
- **Tempo Máximo de Integralização Curricular:** 7,5 anos (15 semestres letivos)
- **Ato de Reconhecimento do Curso:**
  - Reconhecimento Inicial: DECRETO Nº 67.597, de 18/11/1970, publicado no Diário Oficial da União em 18/11/1970, Seção 1, Página 9796.
  - Renovação mais recente: PORTARIA MEC/SERES Nº 921, de 27/12/2018, publicada no Diário Oficial da União em 28/12/2018, Edição 249, Seção 1, Página 264.
- **Regime Acadêmico:** Semestral
- **Ingresso:** Semestral
- **Turno de Oferta:** Integral
- **Número de Vagas Ofertadas:** 40 vagas semestrais (80 vagas anuais)



## **CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

## **2. ENDEREÇOS**

### **UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA - UFU**

Av. João Naves de Ávila, 2121 - Bloco 3P - Campus Santa Mônica

Uberlândia/MG, CEP: 38400-100

Telefone: +55 (34) 3239-4411

site: [www.ufu.br](http://www.ufu.br)

e-mail: reitoria@ufu.br

### **FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA – FEMEC/UFU**

Rodovia BR-050, KM 78 - Bloco 1D - Campus Glória

Uberlândia/MG, CEP 38410-337

Telefone: +55 (34) 2512-6779

site: [www.mecanica.ufu.br](http://www.mecanica.ufu.br)

e-mail: femec@mecanica.ufu.br

### **CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA – EMC/FEMEC/UFU**

Rodovia BR-050, KM 78 - Bloco 1D - Campus Glória – 1º Andar – Sala 201

Uberlândia/MG, CEP 38410-337

Telefone: +55 (34) 2512-6773

site: <http://www.femec.ufu.br/graduacao/engenharia-mecanica>

e-mail: cocme@ufu.br



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

### 3. APRESENTAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

Este Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é o documento oficial de apresentação da organização didático-pedagógica do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica (EMC) da Faculdade de Engenharia Mecânica (FEMEC), da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), e corresponde ao conjunto de orientações teórico-práticas e de ações sociopolíticas e educacionais voltadas para a formação do Engenheiro Mecânico, e constitui-se no referencial básico de orientação para o desenvolvimento e avaliação deste Curso.

O processo de reformulação deste Projeto Pedagógico foi coordenado pelo Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica (COLCOCME), em consonância com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso, considerando-se as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Engenharias, instituídas pelo Conselho Nacional de Educação do Ministério da Educação, nas normativas internas da Universidade Federal de Uberlândia e outras normas vigentes, com fundamentação essencialmente estabelecida pelas seguintes Resoluções:

- **Resolução CONGRAD Nº 15/2016 (UFU, 2016b)**, do Conselho de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, que "Dispõe sobre a elaboração e/ou reformulação de Projetos Pedagógicos de Cursos de Graduação, e dá outras providências.>"; e
- **Resolução MEC/CNE/CES Nº 2/2019 (BRASIL, 2019a)**, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, do Ministério da Educação, que "Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.".

O Curso de Graduação em Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) tem como objetivo principal formar diplomados em nível de graduação superior plena, legalmente habilitados para o exercício profissional de acordo com a legislação vigente no Brasil. Adicionalmente, o curso tem como objetivos complementares qualificar os acadêmicos para atuarem em atividades profissionais, atividades de ensino e atividades de pesquisa relacionadas à Engenharia Mecânica, tanto no Brasil como no exterior, motivar os estudantes a participarem de atividades de extensão que beneficiem a sociedade e contribuírem na promoção do desenvolvimento de atividades relacionadas ao setor de Engenharia Mecânica.

Uma das principais alterações ocorridas na reformulação curricular do Projeto Pedagógico em pauta, em relação à anterior, ocorrida em 2012, consiste na inserção das Atividades



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

Curriculares de Extensão, requisito normativo instituído em 2019, por resoluções específicas, do Ministério da Educação e no âmbito da Universidade Federal de Uberlândia, que serão apresentadas em detalhes, neste documento.

Além do atendimento às “Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Graduação em Engenharia Mecânica”, regida pela Resolução CNE/CES n.º 02, de 24 de abril de 2019 (BRASIL, 2019a) e à Resolução CNE/CES n.º 7/2018 (BRASIL, 2018a), que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, outros fatores que motivaram a reformulação do curso foram a necessidade de atendimento às legislações referentes dos Conselhos Superiores da Universidade Federal de Uberlândia, a citar: Resolução CONGRAD Nº 13/2008, que dispõe sobre a criação e oferta de disciplina de Língua Brasileira de Sinais – Libras, nos cursos de Graduação da UFU (UFU, 2008), Resolução CONGRAD Nº 24/2012, que aprova as Normas Gerais de Estágio de Graduação da UFU (UFU, 2012a), Resolução CONSUN Nº 26/2012, que estabelece a Política Ambiental da UFU (UFU, 2012b), Resolução CONGRAD Nº 04/2014 (UFU, 2014a), que estabelece a inclusão de conteúdos e atividades curriculares concernentes à Educação das Relações Étnico Raciais e Histórias e Culturas Afro-Brasileira, Africana e Indígena nos PPCs da Educação Superior da UFU, Resolução CONGRAD Nº 15/2016, que dispõe sobre a elaboração e/ou reformulação de Projetos Pedagógicos de Cursos de Graduação (UFU, 2016a).

Também foram levadas em consideração a Lei Nº 10.861 de 14 de abril de 2004 que Institui o Sistema de Avaliação da Educação Superior – SINAES (BRASIL, 2004a) e estabelece o Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância para fins de Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento do INEP/MEC, a Resolução CNE/CES Nº 2 de 18 de junho de 2007 do Conselho Nacional de Educação (BRASIL, 2007), que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados na modalidade presencial, e ainda, a Resolução CNE/CP Nº 1, de 30 de maio de 2012 que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (BRASIL, 2012a).

Foram seguidas ainda, as recomendações das “Orientações Gerais para Elaboração de Projetos Pedagógicos de Cursos de Graduação” (UFU, 2021b), elaboradas pela Diretoria de Ensino da Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, em sua 3<sup>a</sup> edição revisada e atualizada em junho de 2021, além da Resolução Nº 15/2011 do Conselho de Graduação (CONGRAD), que estabelece as “Normas Gerais da Graduação da Universidade Federal de Uberlândia (UFU, 2011a).

A reformulação do projeto pedagógico do curso, não obstante o atendimento às exigências de normativas vigentes, busca aprimorar o fluxo curricular e a carga horária das disciplinas



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

obrigatórias e optativas, bem como dos demais componentes curriculares, com olhares voltados à formação do egresso, e melhor aproveitamento dos recursos físicos, humanos e financeiros institucionais. A partir de reuniões sistemáticas que ocorreram desde o ano de 2019, tanto no âmbito do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, com participação direta do Núcleo Docente Estruturante, como no âmbito da Faculdade de Engenharia Mecânica, com análises diversas e aprofundadas de componentes curriculares comuns aos três Cursos de Graduação desta Unidade Acadêmica: Engenharias Mecânica, Mecatrônica e Aeronáutica. Destaca-se também o importante trabalho desenvolvido pelos Presidentes dos NDEs dos Cursos de Graduação em Engenharia da UFU, com realização de reuniões semanais, em plena pandemia, realizadas no formato remoto. Desse trabalho, resultados bastante expressivos foram obtidos, junto a outras Unidades Acadêmicas que atendem aos Cursos de Engenharia da UFU, como FADIR, FAGEN, IERI, FAMAT, INFIS, IQUFU, IGUFU, IPUFU, em que professores e gestores eram convidados a se reunir com o Grupo das Engenharias. Em todos esses fóruns, e com a colaboração discente, notadamente, representante no Colegiado deste Curso, e integrante do Diretório Acadêmico Genésio de Melo Pereira (DAGEMP) e de servidores, no decurso desses três anos últimos anos, houve trabalho de reflexão, em face das exigências das Novas Diretrizes Curriculares para os Cursos de Engenharia, no país, publicadas em 2019, das demandas do mercado de trabalho, do avanço tecnológico, das atualizações necessárias, considerando que a versão vigente do currículo do Curso de Graduação é de 2012, com ajustes em programas de componentes curriculares, como a Indústria 4.0, Desenho Universal, simulações computacionais, inclusão de novas disciplinas obrigatórias: Robótica, Eletrônica, Gerenciamento de Projetos e Segurança do Trabalho e Optativas: Empreendedorismo e Inovação e Locomotivas. Trata-se de um Projeto Pedagógico que essencialmente contribui para a formação de elevada qualidade dos futuros Engenheiros Mecânicos graduados na Universidade Federal de Uberlândia, preparados para conquistar os melhores postos no mercado de trabalho, no exercício profissional e na Academia.

Com a reformulação do Projeto Pedagógico, o Curso de Graduação em Engenharia Mecânica teve um acréscimo de **55** horas na carga horária total para integralização curricular, antes, de **4125** horas, para **4180** horas, contemplando a inserção das Atividades Curriculares de Extensão correspondentes a **10,05 %** da carga horária total do curso.

Aqui, faz-se um destaque importante, sobre as novas Diretrizes Curriculares do Curso de Engenharia, com fundamentação no Documento de Apoio à Implantação das DCNs do Curso de Graduação em Engenharia (CNI, 2020):



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

"O desenvolvimento da economia e da sociedade ditam os desafios da Engenharia; sempre foi assim nessa profissão, que tem na resolução de problemas sua marca. Uma indústria 4.0, com tecnologias mais digitais, e um planeta no qual o futuro de pessoas, economias e meio ambiente tornam-se inseparáveis, apresentam problemas complexos, de múltiplas causas e efeitos, exigindo um engenheiro com grande capacidade técnica e dotado de aptidão humanística e facilidade para atuação multidisciplinar, que inclui uma visão sistêmica na abordagem dos problemas. Por isso, **as novas Diretrizes propõem uma formação com base em um conjunto de experiências práticas e ativas de aprendizagem**, vinculadas a conceitos e conhecimentos diversos, incorporados pelo estudante ao longo de um processo formativo do qual é **agente fundamental**. Exige-se das IES que inovem para ofertar programas de estudos flexíveis, em permanente evolução, coerentemente integrados. **No centro desse processo, está a construção de competências, cujos componentes são habilidades, atitudes e conhecimento**, sempre em articulação e interlocução estreita com a comunidade externa, em especial os segmentos produtivos e conselhos profissionais. Os egressos poderão, assim, acionar e aprofundar seu nível de competência em cada área, com base em situações concretas e em suas trajetórias profissionais."

Em face do exposto, a reformulação curricular do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica da Universidade, segundo as prescrições das novas DCNs, com nova concepção da formação, de um paradigma com foco em conteúdo, para o de **construção de Competências (Conhecimento + Habilidades + Atitude = "CHA")**, possibilitará elevar a qualidade do curso e a formar não apenas Engenheiros Mecânicos técnicos, mas também Engenheiros Mecânicos capazes de inovar e de empreender nos diversos campos e setores da Engenharia e da sociedade. Outrossim, esse protagonismo discente será elemento crucial na redução de índices de evasão, por ocasião do engajamento do estudante como agente ativo da aprendizagem, aproximando-o das práticas profissionais e desafiando-o com problemas abertos e reais da sociedade.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

### 4. JUSTIFICATIVA

#### 4.1. Engenharia Mecânica

Engenharia Mecânica aplica o conhecimento científico, econômico e social com o objetivo de desenvolver, construir e manter em operação, de forma segura, produtos, equipamentos e processos mecânicos, com a formação de profissionais capazes de trabalhar com tecnologias avançadas, tornando-os aptos a projetar, desenvolver, realizar manutenção e acompanhar a operação dos diferentes tipos de sistemas mecânicos.

As funções do engenheiro mecânico abrangem um vasto campo de atividades científicas e tecnológicas, desde a pesquisa e desenvolvimento até a fabricação e controle de sistemas mecânicos e seus componentes: máquinas hidráulicas e elétricas, máquinas operatrizes e suas ferramentas, máquinas agrícolas e de transporte, sistemas de controle hidráulico, pneumáticos e mecânicos. Neste contexto, o formando está preparado para iniciar a carreira profissional com a mesma possibilidade de êxito em qualquer área da Engenharia Mecânica, devido à sua formação generalizada.

Entretanto, considerando o grande desenvolvimento tecnológico observado mundialmente nos últimos anos, o surgimento de novos mercados e a grande demanda de profissionais generalistas, capazes e aptos a soluções de novos problemas, a Comunidade de Engenharia Mecânica se propôs a uma revisão, não somente no currículo do curso, mas também nos conceitos, objetivos e na forma de ensino do Curso de Engenharia Mecânica oferecido pela Universidade Federal de Uberlândia. A resposta a essas questões passa seguramente pela construção de um projeto pedagógico que de forma coesa e segura possa indicar os caminhos e os rumos a serem traçados para a obtenção do perfil do engenheiro mecânico que a comunidade deseja formar.

A demanda de mercado nacional e internacional para Engenheiros Mecânicos é crescente, justificando a necessidade de formação especializada de profissionais nesta área. A Universidade Federal de Uberlândia participa ativamente da formação de Engenheiros Mecânicos no Brasil através do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, da Faculdade de Engenharia Mecânica, colaborando de forma eficaz com o país nesta área do conhecimento.

Vários têm sido os estudos dedicados à formação moderna do engenheiro, tanto em nível internacional, como nacional, provocando até mesmo uma mudança de paradigmas. Assim é que, além dos aspectos *técnico* e *científico*, outros vêm sendo cada vez mais valorizados, como o



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

*humano e social* e o *gerencial*. Aponta-se, portanto, que não basta hoje em dia fornecer uma formação de caráter específico dentro de um determinado campo da engenharia. A vida profissional exige do profissional de engenharia determinadas habilidades e posturas pessoais muito mais ligadas à sua formação humana e filosófica, além do desenvolvimento de características de liderança e empreendedorismo, aí envolvendo aspectos relacionados à facilidade de comunicação e expressão. Além disso a rapidez das transformações científicas, tecnológicas e sociais impõem exigências de capacidade de adaptação para o engenheiro. Não se preocupar com tal rapidez nas mudanças seria limitar o horizonte de “vida útil” do engenheiro, algo inaceitável para países como o Brasil, onde os recursos são limitados. Tudo indica que estes princípios de natureza geral ajudam o engenheiro a ter um melhor entendimento do mundo e facilitam o exercício da cidadania, num país com imensos desniveis tecnológicos e sociais, como é o nosso.

### 4.2. Universidade Federal de Uberlândia e Faculdade de Engenharia Mecânica

A Universidade Federal de Uberlândia (UFU) é uma Instituição Federal de Educação Superior, integrante da Administração Pública Federal Indireta, com sede e foro na cidade de Uberlândia/MG, autorizada a funcionar pelo Decreto-Lei Nº 762/1969, de 15/08/169 e federalizada pela Lei Nº 6.532/1978, de 24/05/1978.

A Universidade Federal de Uberlândia conta com 07 (sete) Câmpus: 04 (quatro) na cidade de Uberlândia/MG, 01 (um) na cidade de Ituiutaba/MG, 01 (um) na cidade de Monte Carmelo/MG e 01 (um) na cidade de Patos de Minas/MG. Como instituição de ensino superior, a UFU é o principal centro de referência em ciência e tecnologia de uma ampla região do Brasil Central, que engloba o Triângulo Mineiro, o Alto Paranaíba, o noroeste e partes do norte de Minas, o sul e o sudeste de Goiás, o norte de São Paulo e o leste de Mato Grosso do Sul e do Mato Grosso. A Universidade Federal de Uberlândia goza de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, nos termos da lei. Sua organização e funcionamento são regidos pela legislação federal, por seu Estatuto, Regimento Geral e por normas complementares.

O Curso de Graduação em Engenharia Mecânica está inserido na Unidade Acadêmica denominada Faculdade de Engenharia Mecânica (FEMEC), localizada na cidade de Uberlândia/MG, no Câmpus Glória. A Faculdade de Engenharia Mecânica (FEMEC), originária do antigo Departamento de Engenharia Mecânica, foi criada pela Resolução CONSUN/UFU Nº 5/1999 (UFU, 1999), que "Dispõe sobre a criação das Unidades Acadêmicas, a nomeação dos seus Diretores *pro tempore*, a adequação da vida universitária ao novo Estatuto, e dá outras



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

providências.". Atualmente, o corpo de servidores da FEMEC é constituído por **61** professores e **26** técnicos-administrativos e o Curso de Graduação em Engenharia Mecânica tem atualmente cerca de **537** estudantes vinculados, tendo se graduado desde a primeira turma, em torno de **2.222** estudantes. O início das atividades administrativas da Faculdade foi realizado no Bloco 1M, no Câmpus Santa Mônica. Desde julho de 2019, as atividades administrativas da Faculdade vêm sendo realizadas no Bloco 1D, no Câmpus Glória.

Além do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, a FEMEC oferece à comunidade o Curso de Graduação em Engenharia Mecatrônica, criado em 2003 e implementado em 2004, com cerca de **319** estudantes vinculados atualmente, e o Curso de Graduação em Engenharia Aeronáutica, criado em 2009 implementado em 2010, com cerca de **291** estudantes vinculados atualmente. O Curso de Graduação em Engenharia Mecânica obteve nota 4 (quatro) no **ENADE** (Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes) realizado no ano de 2019.

A FEMEC possui o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica, constituído pelo Curso de Mestrado, criado em 1984 (com **633** títulos atribuídos, desde então, e **41** estudantes matriculados atualmente), e o Curso de Doutorado criado em 1994, (com **355** títulos atribuídos, desde então, e **94** estudantes matriculados atualmente), nas seguintes áreas: Materiais e Processos de Fabricação, Mecânica dos Sólidos e Vibrações e Transferência de Calor e Mecânica dos Fluidos. Atualmente, o Programa de Pós-Graduação da FEMEC possui conceito **7** (**máximo**) no sistema de avaliação da **CAPES** (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Ministério da Educação e conta com a atuação de **34** professores vinculados ao Programa.

A Faculdade de Engenharia Mecânica conta com os seguintes Laboratórios de Ensino e/ou de Pesquisa:

- Laboratório de Acústica e Vibrações
- Laboratório de Aeroacústica e Propulsão
- Laboratório de Aerodinâmica e Aeroelasticidade
- Laboratório de Aeronaves Autônomas
- Laboratório de Apoio à Fabricação
- Laboratório de Automação e Robótica
- Laboratório de Apoio à Fabricação
- Laboratório de Comandos Hidráulicos e Pneumáticos
- Laboratório de Dinâmica e Estruturas Aeronáuticas
- Laboratório de Ensino de Mecatrônica
- Laboratório de Ensino em Metrologia



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

- Laboratório de Ensino de Fenômenos de Transporte
- Laboratório de Ensino em Materiais
- Laboratório de Ensino e Pesquisa em Transferência de Calor: Modelagem e Experimento
- Laboratório de Ensino e Pesquisa em Usinagem
- Laboratório de Eletrotécnica e Eletrônica de Aeronaves
- Laboratório de Energia, Sistemas Térmicos e Nanotecnologia
- Laboratório de Ensino e Pesquisa em Transferência de Calor: Modelagem e Experimento
- Laboratório de Manutenção e Sistemas Aeronáuticos
- Laboratório de Mecânica de Estruturas "Prof. José Eduardo Tannús Reis"
- Laboratório de Mecânica dos Fluidos
- Laboratório de Métodos Numéricos e Projetos de Aeronaves
- Laboratório de Motores
- Laboratório de Processos de Soldagem
- Laboratório de Projetos Mecânicos "Prof. Henner Alberto Gomide"
- Laboratório de Sistemas Mecânicos
- Laboratório de Tecnologia em Atrito e Desgaste
- Laboratório de Transferência de Calor e Massa
- Laboratório de Tribologia e Materiais
- Laboratório de Usinagem Convencional
- Laboratório para Automação em Soldagem

### 4.3. Histórico do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica

O Curso de Graduação em Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Uberlândia foi criado em 05 de dezembro de 1962 e propõe-se a formar profissionais com conhecimentos relacionados aos mais variados ramos das ciências físicas e de matemática, capazes de responder rapidamente às exigências atuais e às tendências futuras da indústria, como também introduzir mudanças estruturais por sua capacidade analítica e criativa. Por ocasião da Federalização da Universidade Federal de Uberlândia, o Curso passou por um processo de reconhecimento sendo oficializado pelo Decreto 67.597 de 18 de novembro de 1970.

Cabe fazer um registro histórico sobre o Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, cuja gênese coincidiu com o da Universidade Federal de Uberlândia. A história do Curso de



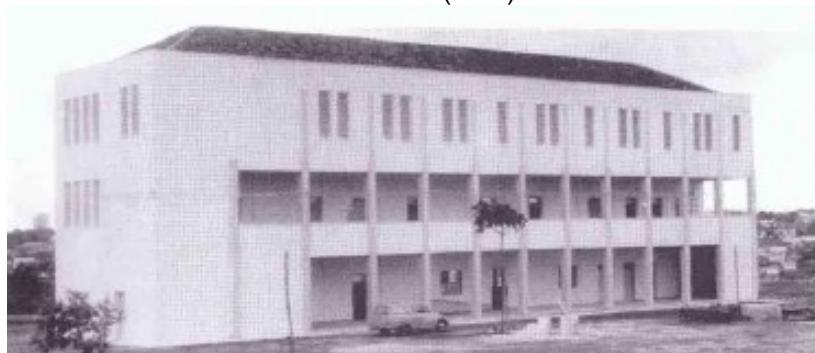
## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

Graduação em Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Uberlândia remonta ao ano de 1957. Em 15 de agosto de 2014, foi publicado o livro intitulado "**Encontrão 2014 – Turmas de 1969 – 1970 – 1971 – 1972 – 1973 – 1974 – A História vivida e contata por ex-alunos e ex-professores – Período de 1961 - 1969.**" De autoria de Henner Alberto Gomide; Reny Simão e José Carlos da Silva, os dois primeiros, da 1ª turma de Eng. Mecânica da UFU, e que, posteriormente, se tornaram professores, e José Carlos, professor da primeira turma. Segundo este livro, por iniciativa do então Deputado Estadual Homero Santos, foi constituída em Uberlândia uma Comissão Pró-Escolas Superiores, que tinham a intenção de criar a Escola Estadual de Engenharia nesta cidade.

O então deputado federal Rondon Pacheco atuou decisivamente neste processo, em 1959, junto ao Presidente da República Juscelino Kubitschek de Oliveira. Em 1961, sob a liderança de Genésio de Melo Pereira, foi elaborada legislação específica, houve comissão constituída pelo então Presidente Jânio Quadros, e naquele mesmo ano, foi criada a Escola de Engenharia de Uberlândia (EEU), em que seriam ofertados os Cursos de Engenharia Industrial, a saber Mecânica e Química. Genésio de Melo Pereira doou terreno e imóvel para a instalação da Escola de Engenharia e foi o primeiro Diretor da Instituição. Então, foi dada origem ao campus Santa Mônica.

Em 03 de abril de 1965 foi realizada a aula inaugural, proferida pelo Ministro da Educação e Cultura à época. A primeira aula foi realizada pelo Prof. Celso Corrêa dos Santos, em 05 de abril daquele ano, no Colégio Brasil Central, pois o único prédio existente no campus Santa Mônica ainda estava em obras. Passado um mês, as aulas prosseguiram, em definitivo, no campus Santa Mônica (**Figura 1**), tendo sido a primeira aula, ministrada pelo Prof. Galba Golveia Porto.

**Figura 1** – Vista global externa do primeiro bloco do **campus** Santa Mônica – Escola de Engenharia de Uberlândia (EEU).



**Fonte:** Gomide, Simão e Silva (2014).



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

### 5. PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS

Os princípios que orientam este Projeto Pedagógico estão previstos no Art. 7º da Resolução CONGRAD Nº 15/2016 (UFU, 2016b):

- I - contextualização expressa na apresentação e discussão dos conhecimentos de forma crítica e historicamente situada;
- II - indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão de modo a desenvolver atitudes investigativas e instigadoras da participação do graduando no desenvolvimento do conhecimento e da sociedade como um todo;
- III - interdisciplinaridade evidenciada na articulação entre as atividades que compõem a proposta curricular, evitando-se a pulverização e a fragmentação de conteúdos;
- IV - flexibilidade de organização expressa na adoção de diferentes atividades acadêmicas, levando-se em conta as especificidades de cada curso, como forma de favorecer a dinamicidade do Projeto Pedagógico e o atendimento às expectativas e interesses dos alunos;
- V - rigoroso trato teórico-prático, histórico e metodológico no processo de elaboração e socialização dos conhecimentos;
- VI - ética como uma referência capaz de imprimir identidade e orientar as ações educativas; e
- VII - avaliação como prática de ressignificações na forma de organização do trabalho docente e de aperfeiçoamento do Projeto Pedagógico do Curso.

Os Projetos Pedagógicos de Cursos de Graduação (PPC) devem ser elaborados com base em princípios baseados nos fundamentos da educação e da prática pedagógica, de acordo com as diretrizes adequadas e atuais ao contexto de cada área do conhecimento, sempre respeitando a intelectualidade individual, instigando a criticidade, além de aprimorar a convivência e trabalho coletivo e em sociedade, visando apresentar ao mercado de trabalho um egresso com uma formação sólida e com excelente estrutura profissional. Este Projeto Pedagógico foi desenvolvido de acordo com a legislação e diretrizes educacionais vigentes, os quais irão propiciar adequações e melhorias no ensino.

Dentre as normativas de destaque para elaboração deste Projeto Pedagógico, têm-se a Resolução CNE/CES Nº 02/2019 (BRASIL, 2019a), de 24 de abril de 2019, que institui as



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, e a Resolução CNE/CES Nº 7/2018 (BRASIL, 2018a), que estabelece que as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular dos cursos de graduação e devem fazer parte da matriz curricular.

Adicionalmente, este projeto pedagógico segue à Resolução CONGRAD/UFU Nº 13/2019 (UFU, 2019e), que regulamenta a inserção das atividades de extensão nos currículos dos cursos de graduação da Universidade Federal de Uberlândia e a Resolução CONSUN/UFU Nº 25/2019 (UFU, 2019g), que estabelece a política de extensão da UFU.

Amparado nas diretrizes curriculares e nas normativas de inserção da extensão na graduação, o futuro Engenheiro Mecânico terá oportunidade de, durante a sua graduação, compartilhar com a sociedade o que adquiriu de conhecimentos e habilidades, integrantes das competências adquiridas, para o desenvolver atividades com a comunidade externa, nas formas de projetos, cursos, oficinas, eventos e prestação de serviços, trazendo como benefícios o desenvolvimento social, cultural, científico e tecnológico da região onde o curso está inserido.

Os componentes curriculares propostos para a formação do egresso permitirão a inserção de conteúdos multidisciplinares, seja em disciplinas obrigatórias, disciplinas facultativas, atividades acadêmicas complementares, participação em eventos científicos, estágios obrigatórios e não-obrigatórios, bem como no Projeto Final de Curso.

Além da abordagem de conteúdo no contexto multidisciplinar, aspectos importantes e previstos pelas normativas estabelecidas pelo Ministério da Educação (MEC) e pela Universidade Federal de Uberlândia também serão abordados, como: Relações Étnico-Raciais, Direitos Humanos, Política Nacional de Educação Ambiental, Prevenção e Combate a Incêndio e Desastres em Edificações e Áreas de Reunião de Públco.

Para proporcionar uma melhor experiência no entendimento do conteúdo teórico, componentes curriculares básicos, profissionalizantes e específicos trazem cargas horárias de atividades práticas para estimular a curiosidade, investigação científica e desenvolvimento de trabalho coletivo. O conjunto de componentes curriculares teóricos e teórico-práticos no Curso de Engenharia Mecânica foi planejado de acordo com os requisitos legais e pedagógicos para atender às principais demandas de conhecimento da atualidade. A expectativa é de que o Engenheiro Mecânico graduado na Universidade Federal de Uberlândia possa contribuir para o desenvolvimento de Uberlândia, do estado de Minas Gerais, da região sudeste, bem como de todo território brasileiro.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

### 6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESO

O Engenheiro Mecânico formado pela UFU deverá estar preparado para o mercado de trabalho atual, com características de mudanças rápidas e dinâmicas introduzidas pela evolução da tecnologia digital. A associação de suas habilidades, conhecimentos e atitudes, adquiridos e aprimorados ao longo da graduação o tornarão capaz de inovar no mercado de Engenharia Mecânica e concepção de novos produtos, além de desenvolver equipamentos, projetos e soluções para diversas situações-problemas.

Para a elaboração deste projeto pedagógico foi considerado o que prescrevem as diretrizes curriculares nacionais dos cursos de graduação em engenharia, por meio da Resolução CNE/CES Nº 2/2019 (BRASIL, 2019a), a qual estabelece, no Art. 3º, que o perfil do egresso de cursos de engenharia deve compreender as seguintes características:

- I - ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;
- II - estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;
- III - ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;
- IV - adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;
- V - considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;
- VI - atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

Em face das prescrições supra, e considerando as especificidades do Curso, o Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica com a anuência do Núcleo Docente Estruturante, estabeleceram os seguintes perfis do egresso em Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Uberlândia:

- a) ter conhecimento sólido nas Áreas de Matemática e Física, para formação técnico-profissional em Engenharia Mecânica, potencializando a capacidade de raciocínio lógico;



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

- b) ter conhecimento sólido nas Áreas de Projetos Mecânicos, Materiais, Fabricação e Ciências Térmicas;
- c) ter capacidade de utilização de ferramentas computacionais para a solução de problemas de Engenharia;
- d) ser capaz de adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares, em sua atuação de Engenheiro Mecânico;
- e) ser capaz de formular, analisar e resolver, de forma criativa e sistêmica, os problemas de Engenharia Mecânica;
- f) demonstrar capacidade de identificar e considerar as questões de sustentabilidade ambientais, de segurança no trabalho, responsabilidade social, com isenção e comprometimento, na sua atuação de Engenheiro Mecânico;
- g) estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora, empreendedora, de liderança, demonstrando base científica;
- h) ter capacidade para se expressar com clareza, tanto na forma oral e escrita;
- i) ser perseverante, resiliente, proativo e demonstrar interesse pela busca permanente de novos conhecimentos (autodidata);
- j) ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, cooperativo e ético;
- k) ser capaz de considerar os aspectos no âmbito político, econômico, mercadológico, social, cultural e de saúde.

Nesse contexto, ainda em consonância com a Resolução CNE/CES Nº 2/2019 (BRASIL, 2019a), os cursos de graduação em engenharia devem proporcionar aos seus egressos, ao longo da formação, as seguintes competências gerais (Art. 4º Resolução MEC/CNE/CES Nº 2/2019 – BRASIL, 2019a):

**I – formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:**

- a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;
- b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;



## **CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

**II - analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:**

- a)** ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras.
- b)** prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;
- c)** conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo;
- d)** verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;

**III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos: a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;**

- c)** projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;
- d)** aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

**IV - implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia:**

- a)** ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia;
- b)** estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação;
- c)** desenvolver sensibilidade global nas organizações;
- d)** projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas;
- e)** realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;

**V - comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica:**

- a)** ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

### VI - trabalhar e liderar equipes multidisciplinares:

- a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;
- b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;
- c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;
- d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais);
- e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;

### VII - conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão:

- a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente;
- b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e

### VIII - aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação:

- a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias;
- b) aprender a aprender.

Ainda, no Parágrafo único do Art. 4º da Resolução MEC/CNE/CES Nº 2/2019, tem-se que, além das competências gerais, devem ser agregadas as competências específicas de acordo com a habilitação ou com a ênfase do curso, estando estas apresentadas na **Tabela 1**, também propostas pelo Colegiado e Núcleo Docente Estruturante do Curso em pauta, também tomando por base as definidas pelas atribuições profissionais do CONFEA/CREA.

A **Tabela 1** contempla as Competências Gerais e as Competências Específicas para o Curso de Graduação em Engenharia Mecânica e para evidenciar a relação destas com o Curso,



## **CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

apresenta-se a **Tabela 2**, com sua correspondência a cada componente curricular deste Projeto Pedagógico.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

**Tabela 1** – Competências Gerais e Específicas do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica.

<b>COMPETÊNCIAS GERAIS</b> (Art. 4º da Resolução MEC/CNE/CES Nº 2 de 24 de abril de 2019)		<b>COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS</b> (Parágrafo único do Art. 4º da Resolução MEC/CNE/CES Nº 2 de 24 de abril de 2019: Além das competências gerais, devem ser agregadas as competências específicas de acordo com a habilitação ou com a ênfase do curso.)	
I	Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:  <b>a)</b> ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos; <b>b)</b> formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas.	1	Conhecer os processos relacionados às atividades de Engenharia Mecânica.
II	Analizar e compreender os fenômenos físicos e químicos por	2	Monitorar e controlar a qualidade dos processos de fabricação, manutenção e operação de produtos e componentes mecânicos.
		3	Propor a implantação de processos e tecnologias mecânicas ecologicamente limpas e sustentáveis.
		4	Propor soluções alternativas aos processos relacionados às atividades de Engenharia Mecânica.
		5	Identificar as necessidades e propor soluções alternativas a empresas, em sistemas e equipamentos mecânicos.
		6	Propor melhorias nos processos mecânicos para as empresas do setor metal-mecânico.
		7	Desenvolver equipamentos para realização de atividades de competência da área de Engenharia Mecânica.
		8	Propor inovações nas atividades relacionadas à Engenharia Mecânica.
		9	Ter conhecimento sobre segurança operacional, segurança patrimonial e segurança do trabalho.
		10	Conhecer fenômenos físicos, físico-químico e químicos relacionados à tecnologia de Engenharia Mecânica.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

	meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:  a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras. b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos; c) conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo. d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas.	<b>11</b> Utilizar ferramentas matemáticas necessárias para desenvolvimento de tecnologias relacionadas à Engenharia Mecânica.  <b>12</b> Elaborar, aplicar e validar modelos matemáticos.  <b>13</b> Aplicar ferramentas estatísticas para tratamento de dados.  <b>14</b> Elaborar montagem e procedimentos experimentais para caracterizar fenômenos reais.  <b>15</b> Utilizar, tratar e analisar estatisticamente medições experimentais.  <b>16</b> Elaborar Projeto Mecânico e identificar parâmetros utilizando modelos matemáticos computacionais.
III	Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:  a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas; b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia; c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia.	<b>17</b> Projetar processos, sistemas, produtos e componentes mecânicos de forma economicamente viável.  <b>18</b> Gerir processos de fabricação de produtos e componentes mecânicos.  <b>19</b> Gerir processos de manutenção de produtos e componentes mecânicos.  <b>20</b> Gerir processos de operação de produtos e componentes mecânicos.  <b>21</b> Propor soluções de engenharia para fabricação, manutenção de produtos e componentes mecânicos.  <b>22</b> Relacionar conceitos de Engenharia Mecânica, ciência e tecnologia com problemas práticos.  <b>23</b> Selecionar processos e materiais sustentáveis para aplicação em produtos e componentes mecânicos.  <b>24</b> Adequar espaço físico e instalações industriais a atividades relacionadas à Engenharia Mecânica.



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

		<b>25</b>	Analisar de maneira lógica sistemas, produtos ou processos relacionados a atividades de Engenharia Mecânica.
IV	Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia:  a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia. b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação; c) desenvolver sensibilidade global nas organizações; d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas; e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental.	<b>26</b>	Gerir profissionais nas empresas de serviços relacionados à Engenharia Mecânica.
		<b>27</b>	Propor ações de impactos social, econômico e ambiental positivos.
		<b>28</b>	Ser o elo entre os setores da indústria, comunicando de maneira eficiente com diferentes setores industriais.
		<b>29</b>	Gerir logística em empresas de Engenharia Mecânica.
		<b>30</b>	Analisar ferramentas de qualidade aplicáveis ao setor de Engenharia Mecânica.
		<b>31</b>	Gerir fluxo de produção em empresas de Engenharia Mecânica.
		<b>32</b>	Utilizar conceitos modernos de gestão de projetos tanto no desenvolvimento de projetos de equipamentos quanto na implantação e gestão de processos mecânicos.
		<b>33</b>	Emitir laudos, pareceres e relatos técnicos.
V	Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica:  a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de	<b>34</b>	Difundir informações sobre tecnologia área de Engenharia Mecânica ao público em geral.
		<b>35</b>	Expressar-se adequadamente em linguagem apropriada com os diversos segmentos do setor de Engenharia Mecânica.
		<b>36</b>	Utilizar ferramentas digitais para adquirir conhecimentos em outros idiomas.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

	métodos e tecnologias disponíveis.	<b>37</b>	Demonstrar habilidade para utilização de plataformas digitais para viabilizar a comunicação e o repasse de informações.
<b>VI</b>	<p>Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>a)</b> ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;</li><li><b>b)</b> atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;</li><li><b>c)</b> gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;</li><li><b>d)</b> reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais);</li><li><b>e)</b> preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado.</li></ul>	<b>38</b>	Trabalhar de forma ética e colaborativa no exercício da profissão de Engenheiro Mecânico.
		<b>39</b>	Empreender no setor de Engenharia Mecânica na elaboração de projetos e consultorias.
		<b>40</b>	Integrar equipes de diferentes níveis sociais e culturais.
		<b>41</b>	Ser capaz de compor empreendimentos e trabalhar, presencialmente ou à distância, com equipes multidisciplinares.
		<b>42</b>	Conhecer e aplicar adequadamente os requisitos legais da profissão de Engenheiro Mecânico.
<b>VII</b>	Conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão:	<b>43</b>	Cumprir a legislação vigente relacionada à Engenharia Mecânica, considerando aspectos ambientais e de sustentabilidade.



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

	<p><b>b)</b> atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando.</p>	<b>44</b>	Zelar para o cumprimento da legislação no ambiente de trabalho.
<b>VIII</b>	<p>Aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação:</p> <p><b>a)</b> ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias.</p> <p><b>b)</b> aprender a aprender.</p>	<b>45</b>	Estar integrado aos setores acadêmicos.
		<b>46</b>	Ser capaz de adquirir conhecimentos novos e atualizados de forma autônoma.
		<b>47</b>	Incentivar a criatividade e desenvolvimento de habilidades para atender a demandas do mercado de trabalho.
		<b>48</b>	Conhecer plataformas digitais ou softwares para a atualização do conhecimento.
		<b>49</b>	Buscar e considerar, continuamente, a atualização profissional em Engenharia Mecânica.



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

**Tabela 2 – Competências Gerais e Específicas dos Componentes Curriculares.**

Período	Componente Curricular	Natureza	Competências Gerais	Competências Específicas
1º	Algoritmos e Programação de Computadores	Obrigatória	II, III, IV, VIII	11, 12, 24, 48
	Cálculo Diferencial e Integral I	Obrigatória	II, III	11, 12, 14, 15
	Desenho Técnico e Computacional	Obrigatória	III, V, VIII	17, 21, 24
	Geometria Analítica	Obrigatória	II, III	11, 12, 14, 15
	Introdução a Engenharia Mecânica	Obrigatória	I, III, VI, VII, VIII	1
	Química Geral	Obrigatória	II, V	10
	Química Experimental	Obrigatória	II	10
2º	Álgebra Linear	Obrigatória	II, III	11, 12, 14, 15, 16
	Cálculo Diferencial e Integral II	Obrigatória	II, III	11, 12, 14, 15
	Estatística	Obrigatória	I, II, IV, V	11, 12, 13, 14, 15, 22
	Física Básica: Mecânica	Obrigatória	II, III e V	11, 12, 16, 22
	Laboratório de Física Básica: Mecânica	Obrigatória	II, III e V	11, 12, 16, 22
	Programação Aplicada a Engenharia	Obrigatória	II, III, VIII	12, 17, 37, 46, 48
	Projeto Assistido por Computador	Obrigatória	I, III, V, VIII	2, 3, 4, 21, 24
3º	Atividade Curricular de Extensão I	Obrigatória	todas as competências	todas as competências
	Cálculo Diferencial e Integral III	Obrigatória	II, III	11, 12, 14, 15
	Cinemática	Obrigatória	II, III	11, 12, 14, 15, 17, 21, 22
	Estática	Obrigatória	II, III	11, 12, 14, 15, 17, 21, 22
	Física Básica: Eletricidade e Magnetismo	Obrigatória	II, III	11, 12, 16, 22
	Laboratório de Física Básica: Eletricidade e Magnetismo	Obrigatória	II, III	11, 12, 16, 22
	Princípio de Ciências dos Materiais	Obrigatória	II, III, V	10, 13, 14, 15, 17, 21, 22, 33
4º	Atividades Curriculares de Extensão II	Obrigatória	todas as competências	todas as competências
	Dinâmica	Obrigatória	II, III	11, 12, 14, 15, 17, 21, 22
	Eletrotécnica	Obrigatória	II, III	17, 21, 22
	Mecânica dos Sólidos	Obrigatória	I, II, III, IV, VIII	2, 6, 7, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 39
	Métodos Matemáticos	Obrigatória	II, III	11, 12, 13, 14, 15



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

	Metrologia	Obrigatória	I, II, III, IV, V	2, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 33
	Microestrutura e Propriedades dos Materiais	Obrigatória	II, III, V	10, 13, 14, 15, 17, 21, 22, 33
5º	Atividades Curriculares de Extensão III	Obrigatória	todas as competências	todas as competências
	Cálculo Numérico	Obrigatória	II	11, 12, 13, 14, 15
	Dinâmica de Máquinas	Obrigatória	II, III	11, 12, 14, 15, 17, 21, 22
	Materiais para Engenharia Mecânica	Obrigatória	II, III, V	10, 13, 14, 15, 17, 21, 22, 33
	Mecânica dos Fluidos I	Obrigatória	II, III	14, 22, 25
	Resistência dos Materiais	Obrigatória	I, II, III, V	5, 16, 17, 21, 22, 33, 39
	Termodinâmica Aplicada	Obrigatória	II, III, IV, V, VI	10, 11, 12, 14, 17, 22, 24, 27, 33, 39, 43
	Usinagem I	Obrigatória	II, III, IV	11, 14, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 28
6º	Atividades Curriculares de Extensão IV	Obrigatória	todas as competências	todas as competências
	Elementos de Máquinas I	Obrigatória	I, II, III, V, VI	5, 16, 17, 21, 22, 33, 39
	Eletrônica	Obrigatória	II, III	10, 11, 14, 21, 22
	Máquinas de Fluxo e Sistemas Hidráulicos	Obrigatória	II, III, V, VI, VII	11, 12, 14, 16, 17, 21, 22, 24, 27, 33, 39, 43
	Mecânica dos Fluidos II	Obrigatória	II, III, V	10, 14, 17, 21, 22, 25, 33
	Sistemas Térmicos	Obrigatória	II, III, V, VI, VII	11, 12, 14, 16, 17, 21, 22, 24, 27, 33, 39, 43
	Transferência de Calor I	Obrigatória	II, III, IV, V, VIII	10, 11, 12, 14, 16, 17, 21, 22, 24, 27, 37, 47, 48
	Usinagem II	Obrigatória	II, III, IV	11, 14, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 28
7º	Atividades Curriculares de Extensão V	Obrigatória	todas as competências	todas as competências
	Análise de Sistemas Dinâmicos e Controle	Obrigatória	II, III	11, 12, 14, 15, 17, 21, 22
	Elementos de Máquinas II	Obrigatória	I, II, III, V, VI, VII,	5, 16, 17, 21, 22, 33, 39, 42, 43
	Instrumentação	Obrigatória	II, III	11, 14, 15, 16, 21, 22
	Introdução à Tribologia	Obrigatória	I, II, III	4, 8, 14, 22, 33
	Motores de Combustão Interna	Obrigatória	I, II, III, IV, V	4, 5, 8, 14, 17, 22, 27, 33
	Robótica	Obrigatória	II, III	10, 11, 14, 21, 22
	Transferência de Calor II	Obrigatória	II, III, IV	10, 11, 12, 14, 17, 21, 22, 24, 27
	Vibrações de Sistemas Mecânicos	Obrigatória	II, III, IV, V	11, 12, 14, 16, 17, 22, 33
8º	Atividades Curriculares de Extensão VI	Obrigatória	todas as competências	todas as competências



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

	Conformação Mecânica	Obrigatória	II, III, IV	11, 14, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 28
	Estruturas Metálicas	Obrigatória	I, II, III, IV	1, 2, 3, 5, 7, 14, 21, 22, 25, 31
	Fundição e Soldagem	Obrigatória	I, II, III, IV	1, 2, 3, 5, 7, 14, 21, 22, 25, 31
	Geração e Distribuição de Vapor	Obrigatória	II, III, IV, V, VI, VII	10, 11, 12, 14, 17, 22, 24, 27, 33, 39, 43
	Refrigeração e Ar-Condicionado	Obrigatória	II, III, IV, V, VI, VII	10, 11, 12, 14, 17, 22, 24, 27, 33, 39, 43
	Sistemas de Controle Hidráulico e Pneumático	Obrigatória	II, III, IV, V, VI, VII	10, 11, 12, 14, 17, 22, 24, 27, 33, 39, 43
9º	Atividades Curriculares de Extensão VII	Obrigatória	todas as competências	todas as competências
	Administração	Obrigatória	I, III, IV, V, VI	18, 19, 20, 25, 26, 28, 31, 40
	Educação para o Meio Ambiente	Obrigatória	I, III, IV	3, 23, 27
	Economia	Obrigatória	II, III, IV, VI	18, 19, 20, 25, 26, 28, 31, 40
	Fabricação Assistida por Computador	Obrigatória	I, II	8, 11, 12, 17, 21, 22
	Gerenciamento de Projetos	Obrigatória	I, III, IV	5, 6, 17, 18, 19, 20, 24, 31, 32
	Manutenção	Obrigatória	II, III	16, 21, 24, 25
	Segurança do Trabalho	Obrigatória	I, II, IV, V, VI, VII	1, 9, 26, 28, 33, 40, 43, 44
10º	Estágio Curricular Supervisionado	Obrigatória	todas as competências	todas as competências
	Projeto Final de Curso	Obrigatória	todas as competências	todas as competências



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

Período	Componente Curricular	Natureza	Competências Gerais	Competências Específicas
OPTATIVAS	Acústica Básica	Optativa	II, III, IV, V	10, 11, 12, 14, 17, 22, 24, 27, 33, 39
	Aeroacústica	Optativa	II, III, V	11, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 23
	Aerodinâmica de Veículos Automotivos	Optativa	II, III, V	11, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 23
	Aerodinâmica Incompressível	Optativa	II, III, V	11, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 23
	Análise Experimental de Tensões	Optativa	II, III, V	11, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 23
	Controle de Sistemas Lineares	Optativa	II, III, IV	11, 12, 13, 20, 30
	Desgaste Abrasivo	Optativa	II, III, V	10, 13, 14, 15, 17, 21, 22, 33
	Direito e Legislação	Optativa	VI	38, 39, 40, 41
	Empreendedorismo e Inovação	Optativa	I, III	4, 6, 23
	Engenharia Econômica	Optativa	I, III, IV, V, VI	1, 3, 4, 5, 7, 16, 18, 23, 24, 27
	Escoamentos Turbulentos	Optativa	II, III, V	11, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 23
	Fundamentos da Dinâmica De Veículos	Optativa	II, II	11, 12, 13, 20
	Gestão Da Qualidade Total	Optativa	I, II, III, IV	2, 13, 18, 19, 20, 27, 30, 31, 32
	Gestão dos Sistemas de Produção	Optativa	I, III, IV, V, VI	1, 3, 4, 5, 7, 16, 18, 23, 24, 27



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

Introdução à Teoria Da Elasticidade	Optativa	II, III, V	11, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 23
Língua Brasileira De Sinais I	Optativa	VI	39, 46
Língua Brasileira De Sinais II	Optativa	VI	39, 46
Locomotivas	Optativa	II, III, IV, V	10, 11, 12, 14, 17, 22, 24, 27, 33, 39, 43
Logística Empresarial	Optativa	I, III, IV, V, VI	1, 3, 4, 5, 7, 16, 18, 23, 24, 27
Método de Elementos Finitos	Optativa	II, II	11, 12, 13, 20
Otimização de Sistemas Aeronáuticos	Optativa	I, II, III, VI, VIII	8, 11, 12, 13, 18, 19, 20, 23, 36
Processos de Fabricação Mecânica	Optativa	II, III, IV	11, 14, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 28
Projeto De Fundações De Máquinas	Optativa	II, III, IV	11, 14, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 28
Projeto De Instalação De Ar-Condicionado	Optativa	II, III, IV, V	10, 11, 12, 14, 17, 22, 24, 27, 33, 39, 43
Psicologia Aplicada Ao Trabalho	Optativa	IV, V, VI	23, 35, 38, 40, 41
Similitude Em Engenharia	Optativa	I, II, III, IV	1, 2, 3, 5, 7, 14, 21, 22, 25, 31
Sistemas De Manufatura	Optativa	I, II, III, IV	1, 2, 3, 5, 7, 14, 21, 22, 25, 31
Tópicos Especiais Em Engenharia Da Soldagem	Optativa	I, II, III, IV, V	1, 2, 3, 5, 7, 14, 21, 22, 25, 31, 33
Tópicos Especiais Em Engenharia De Fabricação	Optativa	II, III, IV	11, 14, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 28
Tópicos Especiais Em Engenharia De Produção	Optativa	I, III, IV, V, VI	1, 3, 4, 5, 7, 16, 18, 23, 24, 27



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

Tópicos Especiais Em Materiais	Optativa	II, III, V	10, 13, 14, 15, 17, 21, 22, 33
Tópicos Especiais Em Projetos Mecânicos	Optativa	II, III, V	11, 14, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 28
Tópicos Especiais Em Termo-Fluidos	Optativa	II, III, IV, V	10, 11, 12, 14, 17, 22, 24, 27, 33, 39, 43
Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica I	Optativa	-	-
Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica II	Optativa	-	-
Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica III	Optativa	-	-
Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica IV	Optativa	-	-
Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica V	Optativa	-	-
Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica VI	Optativa	-	-
Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica VII	Optativa	-	-
Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica VIII	Optativa	-	-
Turbomáquinas para Propulsão Aeronáutica	Optativa	II, III, V	11, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 23
Usinagem Por Abrasão	Optativa	II, III, IV	11, 14, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 28
Uso Racional De Energia	Optativa	II, III, IV, V	10, 11, 12, 14, 17, 22, 24, 27, 33, 39, 43
Ventilação Industrial	Optativa	II, III, IV, V	10, 11, 12, 14, 17, 22, 24, 27, 33, 39, 43



## **7. OBJETIVOS DO CURSO**

O objetivo principal do Curso de Engenharia Mecânica é formar diplomados, em nível de graduação superior plena, legalmente habilitados para o exercício profissional de acordo com a legislação vigente no Brasil, observados os requisitos estabelecidos na regulamentação da atribuição de títulos, atividades e competências para os engenheiros mecânicos no âmbito das profissões dos Conselhos Federal e Regional de Engenharia e Agronomia (CONFEA/CREA).

Os objetivos complementares do curso são: qualificar os estudantes para atuarem em atividades profissionais, atividades de ensino e atividades de pesquisa no setor de Engenharia Mecânica, em âmbito nacional e internacional; motivar os estudantes a participarem de atividades de extensão que beneficiem as sociedades locais e regionais, com os conhecimentos gerados ou transmitidos na Universidade; e contribuir na promoção do desenvolvimento local, regional e nacional, em demais atividades relacionados à Engenharia Mecânica. Os objetivos gerais do Curso de Engenharia Mecânica são:

1. promover o entendimento dos princípios científicos fundamentais e seu papel na estrutura da engenharia;
2. transmitir os elementos de integração multidisciplinar, bem como desenvolver a habilidade de comunicação e relacionamento;
3. desenvolver o hábito do auto-aperfeiçoamento e da educação continuada após a graduação;
4. desenvolver a capacidade de criar e aperfeiçoar os sistemas e métodos visando atender às necessidades das pessoas e da sociedade;
5. desenvolver a capacidade de atuação em grupo na solução de problemas de engenharia, englobando aspectos técnicos, econômicos, políticos, sociais, éticos e ambientais.

A Faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Uberlândia, propõe formar Engenheiros Mecânicos com conhecimentos básicos relacionados aos vários ramos das ciências físicas e da matemática, capazes de responder rapidamente às exigências atuais do chamado setor produtivo, bem como induzir mudanças estruturais neste setor por sua capacidade analítica e crítica.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**



Mais especificamente, a Engenharia Mecânica deverá fornecer um sólido embasamento em matemática, física e informática. Na área tecnológica propriamente dita, o objetivo é proporcionar uma visão holística, enfocando conhecimentos de todas as grandes áreas da engenharia mecânica. Consequentemente, o engenheiro mecânico assim formado, estará afeito a atividades de concepção, projeto, otimização, construção e manutenção de máquinas e sistemas mecânicos, considerados os aspectos econômicos, de gestão, de segurança e ambientais.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

### 8. ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica constitui o conjunto das atividades acadêmicas organizadas a fim de favorecer a articulação dos conhecimentos e dos saberes constitutivos da formação do egresso, e tem função orientadora, devendo assegurar os princípios e os fundamentos teórico-práticos essenciais na formação do Engenheiro Mecânico.

Atividade acadêmica é toda aquela considerada relevante para a formação profissional, técnica, ética, artística e humanística do graduando e que, de algum modo, possa ser avaliada.

Para atender às diretrizes curriculares, este Projeto Pedagógico considera a estrutura curricular do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica organizada pelos seguintes componentes curriculares: Disciplinas Obrigatórias e Disciplinas Optativas (teóricas, práticas e teórico-práticas); Projeto Final de Curso (PFC); Atividades Acadêmicas Complementares (AAC), Atividades Curriculares de Extensão (ACE) e Estágio Curricular Supervisionado.

Ressalta-se que, em face da Resolução CONGRAD Nº 15/2016 (UFU, 2016b), as Disciplinas Obrigatórias são consideradas indispensáveis para a formação do Engenheiro Mecânico, as Disciplinas Optativas são consideradas como relevantes para a especialização do graduando em algum aspecto de sua formação profissional ou acadêmica, compondo um rol para escolha do graduando; e que, excluindo-se o elenco das Disciplinas Obrigatórias e Disciplinas Optativas, são consideradas como Facultativas outras disciplinas, que podem ser aproveitadas como Atividades Acadêmicas Complementares.

#### 8.1. Análise da Estrutura Curricular

A carga horária necessária para integralização curricular do Curso de Engenharia Mecânica é de **4180** horas. A carga horária mínima do curso atende ao disposto na Resolução CNE/CES Nº 2/2007 (BRASIL, 2007), que estabelece 3600 horas como carga horária mínima dos cursos Engenharia. A distribuição da carga horária para os grupos de componentes curriculares é apresentada na **Tabela 3**. Para integralização curricular o ENADE é considerado componente curricular obrigatório.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

**Tabela 3** – Síntese da distribuição de carga horária por Componentes Curriculares.

Grau: Bacharelado em Engenharia Mecânica	Carga Horária Total (horas)	Percentual (%)
Disciplinas Obrigatórias	3360	80,38
Disciplinas Optativas	120	2,87
Atividades Curriculares de Extensão	420	10,05
Estágio Curricular Supervisionado	160	3,83
Projeto Final de Curso	30	0,72
Atividades Acadêmicas Complementares	90	2,15
<b>TOTAL (horas)</b>	<b>4180</b>	<b>100,0</b>

A estrutura curricular do curso está dividida em 04 (quatro) grupos de componentes curriculares: Núcleo de Formação Básica, Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes, Núcleo de Conteúdos Específicos e Atividades Curriculares de Extensão, conforme apresentados em **Tabela 4** à **Tabela 7**.

**Tabela 4** – Núcleo de Formação Básica.

Componentes Curriculares	Carga Horária (horas)		Unidade Acadêmica
	Teórica	Prática	
Administração	30	0	FAGEN
Álgebra Linear	45	0	FAMAT
Algoritmos e Programação de Computadores	45	15	FACOM
Cálculo Diferencial e Integral I	90	0	FAMAT
Cálculo Diferencial e Integral II	90	0	FAMAT
Cálculo Diferencial e Integral III	90	0	FAMAT
Cálculo Numérico	60	0	FAMAT
Cinemática	45	0	FEMEC
Desenho Técnico e Computacional	30	30	FEMEC
Dinâmica	60	0	FEMEC
Economia	30	0	IEUFU
Educação para o Meio Ambiente	30	0	IGUFU
Estática	60	0	FECIV
Estatística	60	0	FAMAT



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

Física Básica: Eletricidade e Magnetismo	60	0	INFIS
Física Básica: Mecânica	60	0	INFIS
Geometria Analítica	60	0	FAMAT
Gerenciamento de Projetos	15	15	FAGEN
Instrumentação	45	15	FEMEC
Princípio de Ciências dos Materiais	45	15	FEMEC
Introdução à Engenharia Mecânica	60	0	FEMEC
Laboratório de Física Básica: Eletricidade e Magnetismo	0	30	INFIS
Laboratório de Física Básica: Mecânica	0	30	INFIS
Materiais para Engenharia Mecânica	30	0	FEMEC
Mecânica dos Fluidos I	60	15	FEMEC
Mecânica dos Sólidos	75	15	FEMEC
Métodos Matemáticos	75	0	FAMAT
Programação Aplicada à Engenharia	0	30	FEMEC
Projeto Assistido por Computador	0	60	FEMEC
Química Experimental	0	15	IQUFU
Química Geral	45	0	IQUFU
Segurança do Trabalho	30	0	FEMEC
Termodinâmica Aplicada	60	15	FEMEC
Transferência de Calor I	60	15	FEMEC
Transferência de Calor II	45	15	FEMEC
<b>TOTAL</b>	<b>1590</b>	<b>330</b>	-

**Tabela 5 – Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes.**

Componentes Curriculares	Carga Horária (horas)		Unidade Acadêmica
	Teórica	Prática	
Dinâmica de Máquinas	45	0	FEMEC
Elementos de Máquinas I	60	0	FEMEC
Eletrônica	45	15	FEMEC
Eletrotécnica	45	15	FEELT
Introdução à Tribologia	30	0	FEMEC
Máquinas de Fluxo e Sistemas Hidráulicos	60	0	FEMEC
Mecânica dos Fluidos II	45	0	FEMEC
Metrologia	30	30	FEMEC
Microestrutura e Propriedades dos Materiais	45	15	FEMEC
Resistência dos Materiais	75	0	FEMEC
Robótica	30	15	FEMEC



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**



Sistemas Térmicos	60	0	FEMEC
Usinagem I	45	15	FEMEC
Vibração de Sistemas Mecânicos	45	15	FEMEC
<b>TOTAL</b>	<b>660</b>	<b>120</b>	<b>-</b>

**Tabela 6 – Núcleo de Conteúdos Específicos.**

<b>Componentes Curriculares</b>	<b>Carga Horária (horas)</b>		<b>Unidade Acadêmica</b>
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	
Análise de Sistemas Dinâmicos e Controle	60	0	FEMEC
Conformação Mecânica	30	15	FEMEC
Elementos de Máquinas II	60	0	FEMEC
Estruturas Metálicas	60	0	FEMEC
Fabricação Assistida por Computador	30	0	FEMEC
Fundição e Soldagem	60	15	FEMEC
Geração e Distribuição de Vapor	30	0	FEMEC
Manutenção	30	0	FEMEC
Motores de Combustão Interna	45	15	FEMEC
Projeto Final de Curso	30	0	FEMEC
Projetos de Sistemas Mecânicos	0	30	FEMEC
Refrigeração e Ar-Condicionado	60	15	FEMEC
Sistemas de Controle Hidráulico e Pneumático	45	15	FEMEC
Usinagem II	30	15	FEMEC
<b>TOTAL (horas)</b>	<b>570</b>	<b>120</b>	<b>-</b>

## **8.2. Atividades Curriculares de Extensão - ACE**

As atividades extensionistas oferecem respostas colaborativas às necessidades da sociedade por meio de ações que movimentam a Universidade Federal de Uberlândia em direção à sua função socio-referencial. De acordo com o Art. 3º da Resolução MEC/CNE/CES Nº 7/2018, de 18 de dezembro de 2018 (BRASIL, 2018a):

"Art. 3º Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa."

Segundo a Resolução CONGRAD Nº 39/2022 (UFU, 2022b), as Atividades Curriculares de Extensão (ACE) "são um tipo de componente curricular de natureza interativa e intervencionista que envolve os estudantes da graduação com as comunidades externas à UFU, de modo a promover a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Devem ser compreendidas como dimensão formativa sócio referencial, instrumentalizadora da dialética teoria/prática, indispensável ao desenvolvimento profissional e ao perfil dos egressos dos Cursos de Graduação. Devem ainda se pautar no eixo pedagógico estudante-professor-conteúdo-comunidade, a partir de metodologias participativas."

As Atividades Curriculares de Extensão (ACE), componente curricular obrigatório, correspondem ao conjunto das atividades realizadas pelo estudante, de maneira articulada com o ensino e a pesquisa, sob coordenação docente, cadastradas no Sistema de Informação de Extensão (SIEX) e que envolvam diretamente as comunidades externas à Universidade.

As Atividades Curriculares de Extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) da carga horária total do curso, conforme prescrito na Resolução MEC/CNE/CES Nº 7/2018, de 18 de dezembro de 2018 (BRASIL, 2018a) e na Resolução CONGRAD Nº 13/2019, de 18 de outubro de 2019 (UFU, 2019e), ambas em obediência à Lei Nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que "Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.", nos termos da Estratégia Legal abaixo transcrita:

**"12.7) assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social [...]"**

De acordo com o Art. 3º da Resolução CONGRAD Nº 13/2019 (UFU, 2019e) e com fundamento na Resolução MEC/CNE/CES Nº 07/2018 (BRASIL, 2018a) a extensão em sua dimensão formadora, entendida como um importante princípio pedagógico, traz para o campo do desenvolvimento profissional a aproximação da área de conhecimento de cada curso de graduação com as questões de interesse social e cultural, com a finalidade de:

I - ampliar a interação dialógica dos estudantes dos cursos de graduação com a sociedade em geral, por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com as



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**



questões complexas contemporâneas presentes no contexto social, respeitando e promovendo a interculturalidade;

II - proporcionar formação cidadã dos estudantes, de maneira crítica e responsável, marcada e constituída pela vivência de seus conhecimentos, tornando-os agentes de transformação social;

III - gerar mudanças na instituição e nos diferentes setores da sociedade, a partir da construção, da aplicação e do compartilhamento de conhecimentos entre a universidade e a sociedade; e

IV - possibilitar a articulação do ensino/extensão/pesquisa ao processo pedagógico interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico e simbólico.

O Artigo 6º da Resolução MEC/CNE/CES Nº 07/2018 (BRASIL, 2018a) estabelece que a curricularização da extensão nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia visa a:

I - a contribuição na formação integral do estudante, estimulando sua formação como cidadão crítico e responsável;

II - o estabelecimento de diálogo construtivo e transformador com os demais setores da sociedade brasileira e internacional, respeitando e promovendo a interculturalidade;

III - a promoção de iniciativas que expressem o compromisso social das instituições de ensino superior com todas as áreas, em especial, as de comunicação, cultura, direitos humanos e justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e produção, e trabalho, em consonância com as políticas ligadas às diretrizes para a educação ambiental, educação étnico-racial, direitos humanos e educação indígena;

IV - a promoção da reflexão ética quanto à dimensão social do ensino e da pesquisa;

V - o incentivo à atuação da comunidade acadêmica e técnica na contribuição ao enfrentamento das questões da sociedade brasileira, inclusive por meio do desenvolvimento econômico, social e cultural;

VI - o apoio em princípios éticos que expressem o compromisso social de cada estabelecimento superior de educação;

VII - a atuação na produção e na construção de conhecimentos, atualizados e coerentes, voltados para o desenvolvimento social, equitativo, sustentável, com a realidade brasileira.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

As Atividades Curriculares de Extensão (ACE) contribuem para a formação acadêmico-profissional do estudante e futuro Engenheiro Mecânico, pois permitem agregar a interação prática com a sociedade às suas habilidades e competências, desenvolvidas e aprimoradas ao longo da graduação.

A carga horária mínima das atividades curriculares de extensão no Curso de Graduação em Engenharia Mecânica é de **420** horas, distribuídas em 06 (seis) componentes curriculares (**Tabela 7**), que contemplam diversas áreas do conhecimento correlacionadas ao perfil do egresso, pelas linhas de extensão previstas no Plano de Extensão da Faculdade de Engenharia Mecânica (PEX-FEMEC). Essa previsão curricular extensionista corresponde a **10,05 %** da carga horária total a ser integralizada, o que atende às exigências retomencionadas.

O processo avaliativo das Atividades Curriculares de Extensão (ACE) ocorrerá de acordo com a Resolução CONGRAD Nº 39/2022 de 14 de fevereiro de 2022, que "Regulamenta a operacionalização das Atividades Curriculares de Extensão - ACE - nos Projetos Pedagógicos dos Cursos - PPC em articulação com os Planos de Extensão das Unidades - PEX, e dá outras providências." (UFU, 2022) e a Resolução CONGRAD Nº 46/2022, de 28 de março de 2022, que "Aprova as Normas Gerais da Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, e dá outras providências".

**Tabela 7 – Atividades Curriculares de Extensão.**

<b>Componentes Curriculares</b>	<b>Carga Horária (horas)</b>		<b>Unidade Acadêmica</b>
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	
Atividades Curriculares de Extensão I	0	60	FEMEC
Atividades Curriculares de Extensão II	0	60	FEMEC
Atividades Curriculares de Extensão III	0	60	FEMEC
Atividades Curriculares de Extensão IV	0	60	FEMEC
Atividades Curriculares de Extensão V	0	60	FEMEC
Atividades Curriculares de Extensão VI	0	120	FEMEC
<b>TOTAL (horas)</b>	<b>0</b>	<b>420</b>	-

As Atividades Curriculares de Extensão (ACE) serão ofertadas semestralmente, de forma permanente, conforme previsto no Fluxo Curricular constante neste Projeto Pedagógico, podendo inclusive ser realizadas em parceria com outras instituições de ensino superior, desde que



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

respeitados os requisitos especificados nas normas pertinentes e em consonância com o Plano de Extensão da Faculdade de Engenharia Mecânica (PEX/FEMEC).

Conforme o Art. 4º da Resolução CONGRAD Nº 13/2019 (UFU, 2019e) e Art. 8º da Resolução MEC/CNE/CES Nº 07/2018 (BRASIL, 2018a), as Atividades Curriculares de Extensão (ACE) poderão ser ofertadas na forma de diversas modalidades de extensão, como:

- I – programas;
- II – projetos;
- III – cursos e oficinas;
- IV – eventos; e
- V – prestação de serviços.

As normas específicas relacionadas ao componente curricular obrigatório Atividades Curriculares de Extensão (ACE) estão disponíveis em resolução aprovada no âmbito do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, com anuência do Núcleo Docente Estruturante respectivo, e com aprovação no âmbito do Conselho da Faculdade de Engenharia Mecânica.

Por fim, acrescenta-se que, em 2019, o Conselho Universitário da Universidade Federal de Uberlândia aprovou a criação da Coordenação de Extensão da Faculdade de Engenharia Mecânica, COEXT-FEMEC, conforme a Resolução CONSUN Nº 16/2019 (UFU, 2019f), tendo sido esta Coordenação constituída no ano seguinte, pelo Conselho da FEMEC, de acordo com a Resolução CONFEMEC Nº 1/2020 (UFU, 2020).

### 8.3. Internacionalização na Graduação

O Plano Institucional de Desenvolvimento e Expansão da Universidade Federal de Uberlândia (PIDE/UFU) apresenta princípios e diretrizes visando a políticas de mobilidade nacional e internacional, no sentido de fortalecer o processo de internacionalização e de interinstitucionalização da UFU em todas as modalidades de ensino.

Adicionalmente, a UFU aderiu à Agenda 2030 das Nações Unidas e a seus **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**, definidos como um conjunto de compromissos composto por 17 objetivos, 169 metas e 223 indicadores, com o propósito de enfrentar, de modo articulado, os grandes desafios da humanidade, incluindo a pobreza, a fome, as desigualdades, buscando assegurar inclusão social, sustentabilidade ambiental, prosperidade econômica, paz e boas práticas de governança.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

No Curso de Graduação em Engenharia Mecânica da Faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Uberlândia, as atividades curriculares buscam auxiliar na formação de promotores do desenvolvimento sustentável, principalmente no que se refere aos objetivos constantes da **Tabela 8**, conforme a numeração abaixo transcrita, para os correspondentes **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**:

**Tabela 8** – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica.

ODS	Objetivos Gerais	Objetivos na Engenharia Mecânica
4 EDUCAÇÃO DE QUALIDADE	Assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.	Incentivar a participação dos estudantes em programas de capacitação e intercâmbio estabelecidos por convênios institucionais.  Incentivar o desenvolvimento de autonomia em outros idiomas através do uso de material bibliográfico em língua.
5 IGUALDADE DE GÊNERO	Alcançar a igualdade de gênero e capacitar todas os homens, meninos, mulheres e meninas	- Demonstrar e fortalecer as relações pessoais para que o aluno compreenda que as oportunidades e perspectivas profissionais relacionadas ao setor de Engenharia Mecânica são amplas para todas as identidades de gênero.
7 ENERGIA ACESSÍVEL E INCLUSIVA	Garantir o uso e acesso à energia barata, confiável, sustentável e renovável para todos.	- Apresentar aos alunos as melhores estratégias de uso de energia e as novas tendências tecnológicas para utilização eficiente de combustíveis e outros insumos relacionados a fabricação, operação e manutenção de processos e produtos.
9 INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA	Construir infra-estrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação	- Incentivar o aluno a pensar no desenvolvimento de tecnologias sustentáveis, inovadoras e inclusivas, visando melhorar o processo produtivo e de uso de sistemas, processos e produtos para o bem-estar da sociedade.
12 CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEL	Garantir padrões sustentáveis de consumo e produção	- Dar a percepção ao aluno de como a produção e utilização responsável de produtos, processos e sistemas mecânicos podem trazer impacto positivo para a comunidade local, nacional e internacional.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

Em relação à mobilidade internacional, a Diretoria de Relações Internacionais e Interinstitucionais (DRII) da UFU representa e coordena atualmente mais de uma dezena de Programas de Mobilidade, resultantes de 325 acordos de cooperação bilateral e 26 acordos de cooperação de Duplo Diploma. Os alunos podem participar da mobilidade por meio de candidaturas aos programas ou por meio de candidatura individual.

No Curso de Engenharia Mecânica, nos últimos 10 anos os acordos de mobilidade internacional propiciaram a realização do intercâmbio de dezenas de estudantes do curso, principalmente para países como França e EUA.

Atualmente, a UFU mantém parcerias com diversas instituições acadêmicas e de pesquisa no mundo. Cabem ressaltar dois: o BRAFITEC e o MARCA.

O BRAFITEC (BRAsil France Ingénieur TECnologia) é um programa de intercâmbio desenvolvido no âmbito da cooperação entre o Brasil e a França e que se organiza por meio de parcerias universitárias nas diferentes áreas da engenharia. Permite que tanto estudantes brasileiros realizem parte de seu curso na França, quanto estudantes franceses venham para o Brasil. A duração do intercâmbio pode ser de um ou dois anos. Nesse último caso, é possível adquirir o duplo diploma, ou seja, um título válido tanto no Brasil como na França.

O MARCA (Programa de Mobilidade Acadêmica Regional em Cursos Acreditados) funciona de forma similar, porém para os países aprovados pelo Sistema de Acreditação Regional de Cursos Universitários do Mercosul (ARCU-SUL) pertencentes a instituições dos quatro países membros (Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai) e dos países associados Bolívia e Chile. Estudantes desses cursos de graduação podem se candidatar a um intercâmbio de um semestre letivo em uma instituição de outro país.

Segundo dados obtidos junto à Diretoria de Relações Internacionais e Interinstitucionais (DRII), o Curso de Engenharia Mecânica teve, de 2008 a 2022, 241 estudantes UFU em mobilidade internacional, participantes em 8 diferentes acordos de mobilidade, entre eles: BRAFITEC e MARCA. Além disso, o Curso de Engenharia Mecânica receptionou 108 estudantes oriundos de outras nacionalidades no período de 2008 a 2022, sendo provenientes de 7 programas diferentes, entre eles: BRAFITEC, MARCA e PEC-G.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

### 8.4. Fluxo Curricular

O fluxo curricular do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica é apresentado na **Tabela 9**. Para a distribuição e evolução dos componentes curriculares ao longo dos dez semestres letivos do curso foram adotados aos seguintes critérios:

1. Oferta de disciplinas introdutórias à formação do Engenheiro Mecânico, no primeiro ano do curso, de modo a antecipar o contato do estudante com o objeto de seu curso, aumentando o interesse e entendimento da metodologia que será seguida em seu percurso acadêmico.
2. Ênfase em atividades didáticas de natureza prática, mediante divisão adequada das cargas horárias das disciplinas entre aulas teóricas e aulas práticas.
3. Adoção nas disciplinas específicas da sistemática de trabalho orientada ao desenvolvimento de projetos em grupo, de modo a possibilitar a aquisição, pelo estudante, de maior autonomia intelectual e a capacidade de trabalhar em grupos.
4. Distribuição da carga horária visando possibilitar que o estudante possa cursar disciplinas optativas sem aumento excessivo de carga horária.
5. Flexibilização da integralização curricular, através da distribuição das atividades curriculares de extensão em 06 (seis) componentes curriculares e possibilidade de realização das atividades acadêmicas complementares ao longo do curso, com possibilidade de aproveitamento das atividades realizadas durante mobilidade nacional e internacional.
6. Aproveitamento das experiências adquiridas com a implementação e reformulação dos Cursos de Engenharia Aeronáutica, Engenharia Mecatrônica e do próprio curso de Engenharia Mecânica, com aproveitamento das disciplinas atualmente oferecidas aos três cursos, de modo a otimizar os recursos humanos e materiais e possibilitar a integração e troca de experiências entre estudantes dos três cursos.
7. Distribuição das atividades presenciais nos nove primeiros semestres, de modo a possibilitar que o aluno desenvolva exclusivamente Estágio Curricular Supervisionado, Projeto Final de Curso e Atividades Curriculares de Extensão VI durante o décimo semestre, com ampliação da quantidade de dias úteis, para as duas primeiras, perante os outros semestres letivos.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**



**Tabela 9 – Fluxo Curricular.**

Período	Componente Curricular	Natureza	Carga Horária (horas)			Requisitos		Unidade Ofertante
			Teórica	Prática	Total	Pré-Requisito	Correquisito	
1º	Algoritmos e Programação de Computadores	Obrigatória	45	15	60	Livre	Livre	FACOM
	Cálculo Diferencial e Integral I	Obrigatória	90	-	90	Livre	Livre	FAMAT
	Desenho Técnico e Computacional	Obrigatória	30	30	60	Livre	Livre	FEMEC
	ENADE Ingressante <sup>(1)</sup>	Obrigatória	-	-	-	-	-	-
	Geometria Analítica	Obrigatória	60	-	60	Livre	Livre	FAMAT
	Introdução à Engenharia Mecânica	Obrigatória	60	-	60	Livre	Livre	FEMEC
	Química Experimental	Obrigatória	-	15	15	Livre	Química Geral	IQUFU
	Química Geral	Obrigatória	45	-	45	Livre	Química Experimental	IQUFU
2º	Álgebra Linear	Obrigatória	45	-	45	Livre	Livre	FAMAT
	Cálculo Diferencial e Integral II	Obrigatória	90	-	90	Cálculo Diferencial e Integral I	Livre	FAMAT
	Estatística	Obrigatória	60	-	60	Livre	Livre	FAMAT
	Física Básica: Mecânica	Obrigatória	60	-	60	Cálculo Diferencial e Integral I	Laboratório de Física Básica: Mecânica	INFIS
	Laboratório de Física Básica: Mecânica	Obrigatória	-	30	30	Livre	Física Básica: Mecânica	INFIS
	Programação Aplicada à Engenharia	Obrigatória	-	30	30	Algoritmos e Programação de Computadores	Livre	FEMEC
	Projeto Assistido por Computador	Obrigatória	-	60	60	Desenho Técnico e Computacional	Livre	FEMEC
3º	Cálculo Diferencial e Integral III	Obrigatória	90	-	90	Cálculo Diferencial e Integral II	Livre	FAMAT
	Cinemática	Obrigatória	45	-	45	Física Básica: Mecânica	Livre	FEMEC
	Estática	Obrigatória	60	-	60	Física Básica: Mecânica	Livre	FECIV
	Física Básica: Eletricidade e Magnetismo	Obrigatória	60	-	60	Cálculo Diferencial e Integral II	Laboratório de Física Básica: Eletricidade e Magnetismo	INFIS



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**



	Laboratório de Física Básica: Eletricidade e Magnetismo	Obrigatória	-	30	30	Livre	Física Básica: Eletricidade e Magnetismo	INFIS
	Metrologia	Obrigatória	30	30	60	Estatística	Livre	FEMEC
	Princípio de Ciências dos Materiais	Obrigatória	45	15	60	Química Geral	Livre	FEMEC
4º	Dinâmica	Obrigatória	60	-	60	Cinemática	Livre	FEMEC
	Educação para o Meio Ambiente	Obrigatória	30	-	30	Livre	Livre	IGUFU
	Eletrotécnica	Obrigatória	45	15	60	Física Básica: Eletricidade e Magnetismo	Livre	FEELT
	Mecânica dos Sólidos	Obrigatória	75	15	90	Estática	Livre	FEMEC
	Métodos Matemáticos	Obrigatória	75	-	75	Cálculo Diferencial e Integral III	Livre	FAMAT
	Microestrutura e Propriedades dos Materiais	Obrigatória	45	15	60	Princípio de Ciências dos Materiais	Livre	FEMEC
5º	Atividades Curriculares de Extensão I <sup>(2)</sup>	Obrigatória	-	60	60	Livre	Livre	FEMEC
	Cálculo Numérico	Obrigatória	60	-	60	Métodos Matemáticos	Livre	FAMAT
	Dinâmica de Máquinas	Obrigatória	45	-	45	Dinâmica	Livre	FEMEC
	Materiais para Engenharia Mecânica	Obrigatória	30	-	30	Microestrutura e Propriedades dos Materiais	Livre	FEMEC
	Mecânica dos Fluidos I	Obrigatória	60	15	75	Métodos Matemáticos	Livre	FEMEC
	Resistência dos Materiais	Obrigatória	75	-	75	Mecânica dos Sólidos	Livre	FEMEC
	Termodinâmica Aplicada	Obrigatória	60	15	75	Física Básica: Mecânica	Livre	FEMEC
	Usinagem I	Obrigatória	45	15	60	Microestrutura e Propriedades dos Materiais	Livre	FEMEC
6º	Atividades Curriculares de Extensão II <sup>(2)</sup>	Obrigatória	-	60	60	Livre	Livre	FEMEC
	Elementos de Máquinas I	Obrigatória	60	-	60	Resistência dos Materiais	Livre	FEMEC
	Eletrônica	Obrigatória	45	15	60	Física Básica: Eletricidade e Magnetismo	Livre	FEMEC
	Máquinas de Fluxo e Sistemas Hidráulicos	Obrigatória	60	-	60	Mecânica dos Fluidos I	Livre	FEMEC
	Mecânica dos Fluidos II	Obrigatória	45	-	45	Mecânica dos Fluidos I	Livre	FEMEC
	Sistemas Térmicos	Obrigatória	60	-	60	Termodinâmica Aplicada	Livre	FEMEC
	Transferência de Calor I	Obrigatória	60	15	75	Termodinâmica Aplicada	Livre	FEMEC
	Usinagem II	Obrigatória	30	15	45	Usinagem I	Livre	FEMEC
7º	Análise de Sistemas Dinâmicos e Controle	Obrigatória	60	-	60	Dinâmica	Livre	FEMEC



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA**



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

<b>8º</b>	Atividades Curriculares de Extensão III <sup>(2)</sup>	Obrigatória	-	60	60	Livre	Livre	FEMEC
	Elementos de Máquinas II	Obrigatória	60	-	60	Elementos de Máquinas I	Livre	FEMEC
	Instrumentação	Obrigatória	45	15	60	Eletrônica	Livre	FEMEC
	Introdução à Tribologia	Obrigatória	30	-	30	Microestrutura e Propriedades dos Materiais	Livre	FEMEC
	Motores de Combustão Interna	Obrigatória	45	15	60	Sistemas Térmicos	Livre	FEMEC
	Robótica	Obrigatória	30	15	45	Dinâmica de Máquinas	Livre	FEMEC
	Transferência de Calor II	Obrigatória	60	-	60	Transferência de Calor I	Livre	FEMEC
	Vibração de Sistemas Mecânicos	Obrigatória	45	15	60	Dinâmica de Máquinas	Livre	FEMEC
<b>9º</b>	Atividades Curriculares de Extensão IV <sup>(2)</sup>	Obrigatória	-	60	60	Livre	Livre	FEMEC
	Conformação Mecânica	Obrigatória	30	15	45	Elementos de Máquinas I	Livre	FEMEC
	Estruturas Metálicas	Obrigatória	60	-	60	Elementos de Máquinas II	Livre	FEMEC
	Fundição e Soldagem	Obrigatória	60	15	75	Materiais para Engenharia Mecânica	Livre	FEMEC
	Geração e Distribuição de Vapor	Obrigatória	30	-	30	Motores de Combustão Interna	Livre	FEMEC
	Refrigeração e Ar-Condicionado	Obrigatória	60	15	75	Termodinâmica Aplicada	Livre	FEMEC
	Sistemas de Controle Hidráulico e Pneumático	Obrigatória	45	15	60	Mecânica dos Fluidos I	Livre	FEMEC
	Administração	Obrigatória	30	-	30	Livre	Livre	FAGEN
<b>10º</b>	Atividades Curriculares de Extensão V <sup>(2)</sup>	Obrigatória	-	60	60	Livre	Livre	FEMEC
	Economia	Obrigatória	30	-	30	Livre	Livre	IERI
	Fabricação Assistida por Computador	Obrigatória	30	-	30	Usinagem II	Livre	FEMEC
	Gerenciamento de Projetos	Obrigatória	15	15	30	Livre	Livre	FAGEN
	Manutenção	Obrigatória	30	-	30	2.500 horas	Livre	FEMEC
	Projetos de Sistemas Mecânicos	Obrigatória	30	-	30	2.000 horas	Livre	FEMEC
	Segurança do Trabalho	Obrigatória	30	-	30	1.800 horas	Livre	FEMEC
	Atividades Curriculares de Extensão VI <sup>(2)</sup>	Obrigatória	-	120	120	Livre	Livre	FEMEC
ENADE Concluinte <sup>(1)</sup>		Obrigatória	-	-	-	-	-	-
Estágio Curricular Supervisionado <sup>(3)</sup>		Obrigatória	-	160	160	2.400 horas	Livre	FEMEC



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**



	Projeto Final de Curso <sup>(4)</sup>	Obrigatória	30	-	30	2.400 horas	Livre	FEMEC
Ao longo do Curso	Atividades Acadêmicas Complementares <sup>(5)</sup>	Obrigatória	-	-	90	-	-	-
	Disciplinas Optativas <sup>(6)</sup>	Optativa	-	-	120	-	-	-
Disciplinas Optativas	Acústica Básica	Optativa	45	15	60	Métodos Matemáticos	Livre	FEMEC
	Aeroacústica	Optativa	45	-	45	Aerodinâmica Incompressível	Livre	FEMEC
	Aerodinâmica de Veículos Automotivos	Optativa	45	-	45	Aerodinâmica Incompressível	Livre	FEMEC
	Aerodinâmica Incompressível	Optativa	60	15	75	Mecânica dos Fluidos I	Livre	FEMEC
	Análise Experimental de Tensões	Optativa	45	15	60	Resistência dos Materiais	Livre	FEMEC
	Controle de Sistemas Lineares	Optativa	60	15	75	Métodos Matemáticos	Livre	FEMEC
	Desgaste Abrasivo	Optativa	45	-	45	Materiais para Engenharia Mecânica	Livre	FEMEC
	Direito e Legislação	Optativa	30	-	30	Livre	Livre	FADIR
	Empreendedorismo e Inovação	Optativa	30	-	30	Livre	Livre	FAGEN
	Engenharia Econômica	Optativa	30	-	30	Livre	Livre	IERI
	Escoamentos Turbulentos	Optativa	45	-	45	Mecânica dos Fluidos I	Livre	FEMEC
	Fundamentos da Dinâmica de Veículos	Optativa	60	-	60	Dinâmica de Máquinas	Livre	FEMEC
	Gestão da Qualidade Total	Optativa	45	-	45	1.500 horas	Livre	FEMEC
	Gestão dos Sistemas de Produção	Optativa	30	-	30	Livre	Livre	FEMEC
	Introdução à Teoria da Elasticidade	Optativa	60	-	60	Resistência dos Materiais	Livre	FEMEC
	Língua Brasileira de Sinais - Libras I	Optativa	30	30	60	Livre	Livre	FACED
	Língua Brasileira de Sinais - Libras II	Optativa	30	30	60	Língua Brasileira de Sinais - Libras I	Livre	FACED
	Locomotivas	Optativa	45	0	45	Termodinâmica Aplicada	Livre	FEMEC
	Logística Empresarial	Optativa	45	-	45	Livre	Livre	FEMEC
	Método de Elementos Finitos	Optativa	45	15	60	Vibração de Sistemas Mecânicos	Livre	FEMEC
	Otimização de Sistemas Aeronáuticos	Optativa	45	15	60	Métodos Matemáticos	Livre	FEMEC
	Processos de Fabricação Mecânica	Optativa	60	15	75	Livre	Livre	FEMEC
	Projeto de Fundações de Máquinas	Optativa	45	-	45	Vibração de Sistemas Mecânicos	Livre	FEMEC
	Projeto de Instalação de Ar-Condicionado	Optativa	45	-	45	Refrigeração e Ar-Condicionado	Livre	FEMEC



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**



Psicologia Aplicada ao Trabalho	Optativa	30	-	30	1.500 horas	Livre	IPUFU
Similitude em Engenharia	Optativa	45	15	60	Resistência dos Materiais	Livre	FEMEC
Sistemas de Manufatura	Optativa	45	-	45	Usinagem I	Livre	FEMEC
Tópicos Especiais em Engenharia da Soldagem	Optativa	60	-	60	Fundição e Soldagem	Livre	FEMEC
Tópicos Especiais em Engenharia de Fabricação	Optativa	60	-	60	-	-	FEMEC
Tópicos Especiais em Engenharia de Produção	Optativa	60	-	60	-	-	FEMEC
Tópicos Especiais em Materiais	Optativa	60	-	60	-	-	FEMEC
Tópicos Especiais em Projetos Mecânicos	Optativa	60	-	60	-	-	FEMEC
Tópicos Especiais em Termo-Fluidos	Optativa	60	-	60	-	-	FEMEC
Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica I	Optativa	30	-	30	-	-	FEMEC
Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica II	Optativa	30	-	30	-	-	FEMEC
Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica III	Optativa	45	-	45	-	-	FEMEC
Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica IV	Optativa	45	-	45	-	-	FEMEC
Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica V	Optativa	60	-	60	-	-	FEMEC
Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica VI	Optativa	60	-	60	-	-	FEMEC
Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica VII	Optativa	75	-	75	-	-	FEMEC
Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica VIII	Optativa	75	-	75	-	-	FEMEC
Turbomáquinas para Propulsão Aeronáutica	Optativa	45	15	60	Propulsão Aeronáutica	Livre	FEMEC
Usinagem por Abrasão	Optativa	45	-	45	Usinagem II	Livre	FEMEC
Uso Racional de Energia	Optativa	45	-	45	Sistemas Térmicos	Livre	FEMEC
Ventilação Industrial	Optativa	45	-	45	Máquinas de Fluxo e Sistemas Hidráulicos	Livre	FEMEC

**Observações:**

(<sup>1</sup>) O ENADE é componente curricular obrigatório conforme a Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004.

(<sup>2</sup>) O estudante deverá integralizar, no mínimo, 420 horas em "Atividades Curriculares de Extensão" (ACE).

(<sup>3</sup>) Para cursar "Estágio Curricular Supervisionado" o estudante deverá ter integralizado, no mínimo, 2.400 horas em componentes curriculares.

(<sup>4</sup>) Para cursar "Projeto Final de Curso" o estudante deverá ter integralizado, no mínimo, 2.400 horas em componentes curriculares.

(<sup>5</sup>) As "Atividades Acadêmicas Complementares" são desenvolvidas ao longo do curso.

(<sup>6</sup>) O estudante deverá integralizar, no mínimo, 120 horas em Disciplinas Optativas.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

### 8.5. Requisitos Legais e Normativos

O projeto pedagógico do Curso de Engenharia Mecânica foi elaborado e fundamentado para atender aos requisitos legais, estabelecidos nas leis federais de educação vigentes, e requisitos normativos, estabelecidos em resoluções federais e institucionais vigentes. O PPC em pauta atende aos seguintes requisitos legais e normativos:

- **Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999**, que "Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências." (BRASIL, 1999);
- **Decreto-Lei Nº 4.281, de 25/06/2002** que "Regulamenta a Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências." (BRASIL, 2002b);
- **Resolução CNE/CES Nº 2/2012, de 15/06/2012**, que "Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental." (BRASIL, 2012b);
- **Resolução CONSUN/UFU Nº 26/2012, de 30/11/2012**, que "Estabelece a Política Ambiental da Universidade Federal de Uberlândia." (UFU, 2012b);
- **Lei Nº 10.436, de 24/04/2002**, que "Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências." (BRASIL, 2002a);
- **Decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**, que "Regulamenta a Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000". (BRASIL, 2005)
- **Resolução CONGRAD/UFU Nº 13/2008, de 29/12/2008**, que "Dispõe sobre a criação das disciplinas Língua Brasileira de Sinais - Libras I e Língua Brasileira de Sinais - Libras II, e dá outras providências." (UFU, 2008).
- **Lei Nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003**, que "Altera a Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências." (BRASIL, 2003)
- **Resolução CNE/CP Nº 1/2004, de 17/06/2004**, que "Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana." (BRASIL, 2004b);



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

- **Lei Nº 11.645, de 10/03/2008**, que "Altera a Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei Nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática 'História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena'." (BRASIL, 2008a);
- **Resolução CONGRAD/UFU Nº 4/2014, de 14/02/2014**, que "Estabelece a inclusão de conteúdos e atividades curriculares concernentes à Educação das Relações Étnico-raciais e Histórias e Culturas Afro-Brasileira, Africana e Indígena, nos Projetos Pedagógicos da Educação Básica, da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e da Educação Superior da Universidade Federal de Uberlândia, e dá outras providências." (UFU, 2014);
- **Resolução CNE/CES Nº 2/2007, de 18/06/2007**, que "Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial." (BRASIL, 2007);
- **Resolução CONGRAD/UFU Nº 15/2016, de 09/12/2016**, que "Dispõe sobre a elaboração e/ou reformulação de Projetos Pedagógicos de Cursos de Graduação, e dá outras providências." (UFU, 2016b);
- **Resolução CNE/CES Nº 2/2019, de 24/04/2019**, que "Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia." (BRASIL, 2019a);
- **Resolução CNE/CES Nº 1/2020, de 29/12/2020**, que "Dispõe sobre prazo de implantação das novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) durante a calamidade pública provocada pela pandemia da COVID-19." (BRASIL, 2020);
- **Resolução CNE/CES Nº 7/2018, de 18/12/2018**, que "Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei Nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências (BRASIL, 2018a);
- **Resolução CONGRAD/UFU Nº 13/2019, de 24/10/2019**, que "Regulamenta a inserção das atividades de extensão nos Currículos dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia e altera as Resoluções Nº 15/2011 e Nº 15/2016, do Conselho de Graduação." (UFU, 2019e);
- **Resolução CONSUN/UFU Nº 25/2019, de 25/11/2019**, que "Estabelece a Política de Extensão da Universidade Federal de Uberlândia, e dá outras providências." (UFU, 2019g);



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

- **Resolução CONGRAD/UFU Nº 39/2022, de 14/02/2022**, que "Regulamenta a operacionalização das Atividades Curriculares de Extensão - ACE nos Projetos Pedagógicos dos Cursos - PPC em articulação com os Planos de Extensão das Unidades - PEX, e dá outras providências." (UFU, 2022a);
- **Resolução CONGRAD/UFU Nº 46/2022, de 28/03/2022**, que "Aprova as Normas Gerais da Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, e dá outras providências." (UFU, 2022b);
- **Resolução CNE/CP Nº 1/2012, de 30/05/2012**, que "Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos." (BRASIL, 2012a);
- Lei Nº 13.425, de 30/03/2017, que "Estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público; altera a Lei Nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, e 10.406, de 10 de janeiro de 2002 – **Código Civil**; e dá outras providências." (BRASIL, 2017a).

Em atendimento ao disposto na Resolução CNE/CES Nº 7/2018 (BRASIL, 2018a), na estrutura curricular do Curso de Engenharia Mecânica estão inseridos componentes curriculares de extensão, denominados **Atividades Curriculares de Extensão - ACE**. Estes componentes correspondem a 10,05% (420 horas do total de 4180 horas) e são distribuídos em 06 (seis) componentes curriculares, presentes do 5º ao 10º período do Curso.

Para garantir a complementação da matriz curricular em relação às questões interdisciplinares no âmbito político, social, cultural e ambiental relevantes à integração do estudante com a sociedade, tais temas são abordados ao longo do curso nos componentes curriculares descritos na **Tabela 10**, conforme a legislação vigente.

**Tabela 10 – Requisitos Legais e Normativos.**

Temática	Legislação	Componente Curricular	Período	Natureza
Extensão Universitária	- Resolução CNE/CES Nº 7/2018 (BRASIL, 2018a) - Resolução CONGRAD/UFU Nº 13/2019 (UFU, 2019e) - Resolução CONSUN/UFU Nº 25/2019 (UFU, 2019g) - Resolução CONGRAD/UFU Nº 39/2022 (UFU, 2022a)	Atividades Curriculares de Extensão I	5º	Obrigatória
		Atividades Curriculares de Extensão II	6º	Obrigatória
		Atividades Curriculares de Extensão III	7º	Obrigatória
		Atividades Curriculares de Extensão IV	8º	Obrigatória



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

	<p>- Resolução CONGRAD/UFU Nº 46/2022 (UFU, 2022b)</p>	Atividades Curriculares de Extensão V	9º	Obrigatória
		Atividades Curriculares de Extensão VI	10º	Obrigatória
Relações Étnico-Raciais	<p>- Resolução CNE/CP Nº 1/2004 (BRASIL, 2004b) - Lei Nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003, que "Altera a Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências." (BRASIL, 2003) - Resolução CNE/CP Nº 1/2004, de 17/06/2004, que "Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana." (BRASIL, 2004b); - Lei Nº 11.645, de 10/03/2008, que "Altera a Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei Nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática 'História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena'." (BRASIL, 2008a); - Resolução CONGRAD/UFU Nº 4/2014, de 14/02/2014, que "Estabelece a inclusão de conteúdos e atividades curriculares concernentes à Educação das Relações Étnico-raciais e Histórias e Culturas Afro-Brasileira, Africana e Indígena, nos Projetos Pedagógicos da Educação Básica, da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e da Educação Superior da Universidade Federal de Uberlândia, e dá outras providências." (UFU, 2014);</p>	Introdução à Engenharia Mecânica	1º	Obrigatória
Educação em Direitos Humanos	<p>- Resolução CNE/CP Nº 1/2012, 30/05/2012 (BRASIL, 2012a)</p>	Introdução à Engenharia Mecânica	1º	Obrigatória
Educação Ambiental	<p>- Lei Nº 9.795, 27/04/1999 (BRASIL, 1999) - Decreto-Lei Nº 4.281, 25/06/2002 (BRASIL, 2002b) - Resolução CNE/CES Nº 2/2012, de 15/06/2012 (BRASIL, 2012b) - Resolução CONSUN/UFU Nº 26/2012, 30/11/2012 (UFU, 2012b)</p>	Educação para o Meio Ambiente	4º	Obrigatória



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

Língua Brasileira de Sinais	- Lei Nº 10.436, 24/04/2002 (BRASIL, 2002a)	Língua Brasileira de Sinais - Libras I Língua Brasileira de Sinais - Libras II	-	Optativa
Prevenção e Combate a Incêndios	- Lei Nº 13.425, 30/03/2017 (BRASIL, 2017a)	Introdução à Engenharia Mecânica	1º	Obrigatória

### 8.6. Disciplinas Optativas

A matriz curricular do curso de graduação em Engenharia Mecânica é constituída por componentes curriculares obrigatórios e optativos. Os componentes optativos correspondem a disciplinas que abordam conteúdos complementares à formação do aluno, permitindo flexibilidade e diversidade na formação técnica. A **Tabela 9** lista as disciplinas optativas que podem ser ofertadas pelo curso de Graduação em Engenharia Mecânica.

Para integralização curricular o aluno deve cumprir obrigatoriamente, no mínimo, 120 horas em disciplinas optativas. O aluno estará apto a cursar disciplinas optativas desde que cumpra os pré-requisitos das respectivas disciplinas.

### 8.7. Estágio

De acordo com a Resolução CONGRAD Nº 93, de 6 de fevereiro de 2023, que "Aprova as Normas Gerais de Estágio do Ensino de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, e dá outras providências.", define-se:

"Art. 1º Estágio é o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de estudantes que estejam regulamente matriculados nos cursos de educação superior ou de educação profissional, cujo objetivo principal é aproximar os estudantes da realidade profissional, com vistas ao aperfeiçoamento técnico, científico e pedagógico de sua formação acadêmica, bem como propiciar a aprendizagem significativa e crítica da cultura do campo profissional, de modo a preparar o estudante para o exercício da profissão e da cidadania."; e se estabelece que:

"Art. 5º Cada Curso de Graduação terá suas Normas Complementares de Estágio."

Destaca-se que a resolução supramencionada tem fundamentação na Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 (BRASIL, 2008b), que dispõe sobre o estágio de estudantes; na Instrução



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

Normativa Nº 213, de 17 de dezembro de 2019 (BRASIL, 2019c), que estabelece orientações sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional; e ainda, na Resolução CONGRAD Nº 46, de 28 de março de 2022 (UFU, 2022a), que "Aprova as Normas Gerais da Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, e dá outras providências".

A Resolução MEC/CNE/CES Nº 2/2019 (BRASIL, 2019a) estabelece em seu Art. 11, que a carga horária mínima prevista para este componente curricular obrigatório, no Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é de 160 (cento e sessenta) horas. Esta é a quantidade de horas destinadas ao componente curricular denominado "Estágio Curricular Supervisionado" constante no Projeto Pedagógico, devendo o estudante já ter integralizado 2.400 horas para que esteja apto a realizá-lo.

O graduando em Engenharia Mecânica também poderá realizar estágio supervisionado não-obrigatório o qual é desenvolvido como atividade opcional e complementar, não havendo carga horária mínima e nem máxima para esta modalidade, que poderá ser utilizado para integralizar a carga horária do componente curricular Atividades Acadêmicas Complementares (ACE).

No âmbito do Estágio Curricular Supervisionado, e em atendimento às Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Graduação em Engenharia - Resolução MEC/CNE/CES Nº 2/2019 (BRASIL, 2019a) - tanto o Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, como a Faculdade de Engenharia Mecânica (FEMEC/UFU) estabelecem parcerias com organizações que desenvolvem ou aplicam atividades de Engenharia, de modo que professores e estudantes, bem como os profissionais dessas organizações, envolvam-se efetivamente em situações reais que contemplam o universo da Engenharia Mecânica, tanto no ambiente profissional quanto no ambiente do curso.

As normas específicas relacionadas ao Estágio Curricular Supervisionado e Estágio Supervisionado Não-Obrigatório estão disponíveis em resolução aprovada no âmbito do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, com anuênciia do Núcleo Docente Estruturante respectivo, e com aprovação no âmbito do Conselho da Faculdade de Engenharia Mecânica.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

### 8.8. Projeto Final de Curso – PFC

A Resolução MEC/CNE/CES Nº 2/2019 (BRASIL, 2019a) estabelece, em seu Art. 12, que o Projeto Final de Curso (PFC) deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro. Neste sentido, este PFC visa buscar desenvolver no estudante a capacidade de:

- a) utilizar ferramentas computacionais para a solução de problemas de Engenharia;
- b) adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares, em sua atuação de Engenheiro Mecânico;
- c) formular, analisar e resolver, de forma criativa e sistêmica, os problemas de Engenharia Mecânica;
- d) demonstrar capacidade de identificar e considerar as questões de sustentabilidade ambientais, de segurança no trabalho, responsabilidade social, com isenção e comprometimento, na sua atuação de Engenheiro Mecânico;
- e) estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora, empreendedora, de liderança, demonstrando base científica;
- f) expressar-se com clareza, tanto na forma oral e escrita;
- g) ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, cooperativo e ético;
- h) considerar os aspectos no âmbito político, econômico, mercadológico, social, cultural e de saúde.

No âmbito da Universidade Federal de Uberlândia, a Resolução CONGRAD Nº 15/2016 (UFU, 2016b) estabelece:

"Art. 18. O Trabalho de Conclusão de Curso é definido como um tipo de atividade acadêmica orientada que desenvolve de modo sistemático um tema específico, não necessariamente inédito, registrado por escrito ou por meio de diferentes linguagens, de modo a revelar revisão bibliográfica, reflexão, interpretação e rigor técnico-científico e artístico, quando couber.

§ 1º O Trabalho de Conclusão de Curso tem por objetivos:

- I - estimular a capacidade investigativa e produtiva do graduando; e
- II - contribuir para a formação básica, profissional, científica, artística e sociopolítica do graduando.

§ 2º O Trabalho de Conclusão de Curso será desenvolvido considerando-se a natureza e especificidade da área de conhecimento do curso.



O estudante estará apto a cursar este componente curricular obrigatório se já estiver integralizado no mínimo 2.400 horas do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica. A aprovação ficará condicionada à apresentação da Monografia de PFC perante uma banca examinadora.

As normas específicas relacionadas ao componente curricular obrigatório Projeto Final de Curso (PFC) estão disponíveis em resolução aprovada no âmbito do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, com anuência do Núcleo Docente Estruturante respectivo, e com aprovação no âmbito do Conselho da Faculdade de Engenharia Mecânica.

### **8.9. Atividades Acadêmicas Complementares – AAC**

Atividades Acadêmicas Complementares (AAC) são um componente curricular de natureza social, cultural, artística, científica e tecnológica que possibilitem a complementação da formação profissional do Engenheiro Mecânico, tanto no âmbito do conhecimento de diferentes áreas do saber, quanto no âmbito de sua preparação ética, estética e humanística, em face da Resolução CONGRAD Nº 15/2016 (UFU, 2016b).

Em atendimento à Resolução retomencionada, as Atividades Acadêmicas Complementares poderão ser desenvolvidas pelo graduando em qualquer época ao longo do curso, e cuja carga horária para integralização curricular deverá ser estabelecida entre dois e dez por cento da carga horária total do curso. Neste Projeto Pedagógico, o valor mínimo a ser integralizado pelo estudante, é de 90 horas para AAC, o que atende ao exigido.

As AAC podem ser realizadas dentro e fora do ambiente universitário, em outras instituições de ensino e nos vários ambientes sociais, culturais, técnico-científicos ou profissionais. Somente serão consideradas válidas as atividades desenvolvidas durante o período em que o estudante estiver vinculado ao Curso de Graduação em Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Uberlândia. As AAC deverão contribuir efetivamente para o desenvolvimento das competências previstas para o egresso, conforme estabelece a Resolução MEC/CNE/CES Nº 2/2019 (BRASIL, 2019a).

As Atividades Acadêmicas Complementares (AAC) têm como objetivo diversificar, aprofundar e ampliar a formação do estudante no âmbito de sua preparação profissional, ética e humanista, por meio do aproveitamento curricular de atividades de natureza acadêmica, científica, tecnológica, social, desportiva, política, cultural ou artística, de livre escolha do aluno. O cumprimento das Atividades Acadêmicas Complementares é uma oportunidade para o aluno



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

desenvolver suas competências, habilidades e atitudes, a partir dos contatos, experiências e aprendizados realizados dentro e fora do ambiente acadêmico.

As normas específicas relacionadas ao componente curricular obrigatório Atividades Acadêmicas Curriculares (AAC) estão disponíveis em resolução aprovada no âmbito do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, com anuência do Núcleo Docente Estruturante respectivo, e com aprovação no âmbito do Conselho da Faculdade de Engenharia Mecânica.

### 8.10. Equivalências Curriculares para Aproveitamento de Estudos

A implantação deste projeto pedagógico e do novo currículo, já considerando as atividades curriculares de extensão, ocorrerá para os estudantes ingressantes no segundo acadêmico de 2024 e valerá apenas para os estudantes ingressantes do curso a partir deste período letivo. Os estudantes que tiveram ingresso no curso anteriormente, permanecerão em seus respectivos currículos, não havendo migração discente para a nova versão curricular.

Para otimizar os recursos físicos, pessoais e financeiros da Faculdade de Engenharia Mecânica, a partir da implantação deste projeto pedagógico serão ofertadas as disciplinas do novo fluxo curricular (para estudantes ingressantes) e as disciplinas do fluxo curricular anterior (para estudantes já vinculados) que não têm equivalência com o currículo novo. Nessa condição, estudantes do currículo anterior poderão cursar disciplinas do currículo novo, necessitando de equivalência curricular dos componentes cursados no currículo novo para integralização do currículo anterior. À medida que as turmas de alunos no currículo anterior avançarem, as disciplinas do currículo anterior que não possuem equivalência com o currículo novo deixarão de ser ofertadas. As tabelas 11, 12 e 13 apresentam as equivalências curriculares entre os componentes curriculares dos currículos anteriores, versões 2012-2, 2012-3 e 2012-3<sup>a</sup>, respectivamente, e os componentes curriculares do currículo novo proposto neste Projeto Pedagógico (versão 2024).



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

**Tabela 11: Equivalência do Currículo novo e o Currículo 2012-2**

	Currículo Anterior 2012-2					Saldo	Currículo Novo				
	Código	Componente Curricular	Carga Horária				Currículo Novo	Carga Horária			
			Teórica	Prática	Total		Componente Curricular	Teórica	Prática	Total	
1º	FEMEC41011	Desenho Técnico	45	0	45	+15	Desenho Técnico e Computacional	30	30	60	
	FAMAT49011	Geometria Analítica	75	0	75	0	Geometria Analítica e Complementação de estudos em Geometria Analítica	60	0	60	
	FEMEC41010	Introdução à Engenharia Mecânica	30	30	60	0	Introdução à Engenharia Mecânica	60	0	60	
	IQUFU49011	Química Básica	45	15	60	0	Química Geral e Química Experimental	45	0	45	
2º	INFIS49020	Física Geral I	60	0	60	0	Física Básica: Mecânica	60	0	60	
	INFIS49021	Física Experimental I	0	30	30	0	Laboratório de Física Básica: Mecânica	0	30	30	
	FEMEC41020	Programação Aplicada à Engenharia	30	0	30	0	Programação Aplicada à Engenharia	0	30	30	
	FEMEC41021	Desenho de Máquinas	30	30	60	0	Projeto Assistido por Computador	0	60	60	
3º	INFIS49030	Física Geral II	90	0	90	0	Física Básica: Eletricidade e Magnetismo e Complementação de estudos em Física Básica: Eletricidade e Magnetismo	60	0	60	
	INFIS49031	Física Experimental II	0	30	30	0	Laboratório de Física Básica: Eletricidade e Magnetismo	0	30	30	
	INFIS49032	Estática	0	60	60	0	Estática	0	60	60	
4º	FEELT49041	Eletrotécnica	60	15	75	0	Eletrotécnica e Complementação de estudos em Eletrotécnica	45	15	60	
	FAMEAT49040	Métodos Matemáticos Aplicados à Engenharia	75	0	75	0	Métodos Matemáticos	75	0	75	



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

5º	FAMAT49050	Cálculo Numérico	75	0	75	0	Cálculo Numérico e Complementação de estudos em Cálculo Numérico	60	0	60
	INFIS49050	Resistência dos Materiais	90	0	90	0	Resistência dos Materiais e Complementação de estudos em Resistência dos Materiais	75	0	75
	FEMEC41061	Dinâmica de Máquinas	60	0	60	0	Dinâmica das Máquinas e Complementação de estudos em Dinâmica das Máquinas	45	0	45
								15	0	15
6º	FEMEC41065	Mecânica dos Materiais Aplicada	60	0	60	0	Elementos de Máquinas I	60	0	60
7º	FEMEC41073	Projeto de Elementos de Máquinas	75	0	75	0	Elementos de Máquinas II e Complementação de estudos em Elementos de Máquinas II	60	0	60
	FEMEC41075	Máquinas Térmicas	60	15	75	0	Motores de Combustão Interna e Complementação de estudos em Motores de Combustão Interna	45	15	60
8º	FEMEC41084	Conformação Mecânica	45	15	60	0	Conformação Mecânica e Complementação de estudos em Conformação Mecânica	30	15	45
9º	FAGEN49090	Administração	60	0	60	0	Administração e Gestão de Projetos	30	0	30
	IEUFU49090	Economia	60	0	60	0	Economia e Engenharia Econômica	30	0	30
10º	FEMEC41100	Projeto de Fim de Curso II	30	0	30	0	Projeto Final de Curso	30	0	30



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

OPTATIVAS	FEMEC43907	Aerodinâmica de Veículos Automotivos	45	15	60	0	Aerodinâmica de Veículos Automotivos e Complementação de estudos em Aerodinâmica de Veículos Automotivos	45	0	45
	FEMEC41510	Aerodinâmica Aplicada	60	15	75	0	Aerodinâmica Incompressível	60	15	75
	FADIR49111	Direito e Legislação	45	0	45	+ 15	Direito e Legislação e Empreendedorismo e Inovação	30	0	30
	FEMEC43073	Método de Elementos Finitos	30	30	60	0	Método de Elementos Finitos	45	15	60
	FEMEC41525	Tópicos Especiais em Engenharia da Soldagem	45	0	45	+15	Tópicos Especiais em Engenharia da Soldagem	60	0	60
	FEMEC41530	Tópicos Especiais em Engenharia de Fabricação	45	0	45	+15	Tópicos Especiais em Engenharia de Fabricação	60	0	60
	FEMEC41522	Tópicos Especiais em Engenharia de Produção	45	0	45	+15	Tópicos Especiais em Engenharia de Produção	60	0	60
	FEMEC41523	Tópicos Especiais em Materiais	45	0	45	+15	Tópicos Especiais em Materiais	60	0	60
	FEMEC41524	Tópicos Especiais em Projetos Mecânicos	45	0	45	+15	Tópicos Especiais em Projetos Mecânicos	60	0	60
	FEMEC41521	Tópicos Especiais em Termo-Fluidos	45	0	45	+15	Tópicos Especiais em Termo-Fluidos	60	0	60
	FEMEC41526	Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica I	45	0	45	0	Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica III	45	0	45
	FEMEC41527	Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica II	45	0	45	0	Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica IV	45	0	45
	FEMEC41528	Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica III	60	0	60	0	Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica V	60	0	60
	FEMEC41529	Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica IV	60	0	60	0	Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica VI	60	0	60



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

**Tabela 12: Equivalência do Currículo novo e o Currículo 2012-3**

Período	Currículo Anterior 2012-3					Saldo	Currículo Novo				
	Código	Componente Curricular	Carga Horária				Currículo Novo	Carga Horária			
			Teórica	Prática	Total		Componente Curricular	Teórica	Prática	Total	
1º	FEMEC41011	Desenho Técnico	45	0	45	+15	Desenho Técnico e Computacional	30	30	60	
	FAMAT49011	Geometria Analítica	75	0	75	0	Geometria Analítica e Complementação de estudos em Geometria Analítica	60	0	60	
	FEMEC41010	Introdução à Engenharia Mecânica	30	30	60	0	Introdução à Engenharia Mecânica	60	0	60	
	IQUFU49011	Química Básica	45	15	60	0	Química Geral e Química Experimental	45	0	45	
2º	INFIS49020	Física Geral I	60	0	60	0	Física Básica: Mecânica	60	0	60	
	INFIS49021	Física Experimental I	0	30	30	0	Laboratório de Física Básica: Mecânica	0	30	30	
	FEMEC41020	Programação Aplicada à Engenharia	30	0	30	0	Programação Aplicada à Engenharia	0	30	30	
	FEMEC41021	Desenho de Máquinas	30	30	60	0	Projeto Assistido por Computador	0	60	60	
3º	INFIS49030	Física Geral II	90	0	90	0	Física Básica: Eletricidade e Magnetismo e Complementação de estudos em Física Básica: Eletricidade e Magnetismo	60	0	60	
	INFIS49031	Física Experimental II	0	30	30	0	Laboratório de Física Básica: Eletricidade e Magnetismo	0	30	30	
4º	FEELT49041	Eletrotécnica	60	15	75	0	Eletrotécnica e Complementação de estudos em Eletrotécnica	45	15	60	
	FAMEAT49040	Métodos Matemáticos Aplicados à Engenharia	75	0	75	0	Métodos Matemáticos	75	0	75	



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

5º	FAMAT49050	Cálculo Numérico	75	0	75	0	Cálculo Numérico e Complementação de estudos em Cálculo Numérico	60	0	60
	FEMEC31050	Resistência dos Materiais	90	0	90	0	Resistência dos Materiais e Complementação de estudos em Resistência dos Materiais	75	0	75
	FEMEC41061						Dinâmica das Máquinas e Complementação de estudos em Dinâmica das Máquinas	45	0	45
6º	FEMEC41065	Mecânica dos Materiais Aplicada	60	0	60	0	Elementos de Máquinas I	60	0	60
7º	FEMEC41073	Projeto de Elementos de Máquinas	75	0	75	0	Elementos de Máquinas II e Complementação de estudos em Elementos de Máquinas II	60	0	60
	FEMEC41075						Motores de Combustão Interna e Complementação de estudos em Motores de Combustão Interna	45	15	60
8º	FEMEC41084	Conformação Mecânica	45	15	60	0	Conformação Mecânica e Complementação de estudos em Conformação Mecânica	30	15	45
9º	FAGEN49090						Administração e Gestão de Projetos	30	0	30
	IEUFU49090						Economia e Engenharia Econômica	30	0	30
10º	FEMEC41100	Projeto de Fim de Curso II	30	0	30	0	Projeto Final de Curso	30	0	30



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

OPTATIVAS	FEMEC43907	Aerodinâmica de Veículos Automotivos	45	15	60	0	Aerodinâmica de Veículos Automotivos e Complementação de estudos em Aerodinâmica de Veículos Automotivos	45	0	45
	FEMEC41510	Aerodinâmica Aplicada	60	15	75	0	Aerodinâmica Incompressível	60	15	75
	FADIR49111	Direito e Legislação	45	0	45	+ 15	Direito e Legislação e Empreendedorismo e Inovação	30	0	30
	FEMEC43073	Método de Elementos Finitos	30	30	60	0	Método de Elementos Finitos	45	15	60
	FEMEC41525	Tópicos Especiais em Engenharia da Soldagem	45	0	45	+15	Tópicos Especiais em Engenharia da Soldagem	60	0	60
	FEMEC41530	Tópicos Especiais em Engenharia de Fabricação	45	0	45	+15	Tópicos Especiais em Engenharia de Fabricação	60	0	60
	FEMEC41522	Tópicos Especiais em Engenharia de Produção	45	0	45	+15	Tópicos Especiais em Engenharia de Produção	60	0	60
	FEMEC41523	Tópicos Especiais em Materiais	45	0	45	+15	Tópicos Especiais em Materiais	60	0	60
	FEMEC41524	Tópicos Especiais em Projetos Mecânicos	45	0	45	+15	Tópicos Especiais em Projetos Mecânicos	60	0	60
	FEMEC41521	Tópicos Especiais em Termo-Fluidos	45	0	45	+15	Tópicos Especiais em Termo-Fluidos	60	0	60
	FEMEC41526	Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica I	45	0	45	0	Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica III	45	0	45
	FEMEC41527	Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica II	45	0	45	0	Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica IV	45	0	45
	FEMEC41528	Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica III	60	0	60	0	Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica V	60	0	60
	FEMEC41529	Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica IV	60	0	60	0	Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica VI	60	0	60



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

**Tabela 13: Equivalência do Currículo novo e o Currículo 2012-3A**

Período	Currículo Anterior 2012-3A					Saldo	Currículo Novo				
	Código	Componente Curricular	Carga Horária				Currículo Novo	Carga Horária			
			Teórica	Prática	Total		Componente Curricular	Teórica	Prática	Total	
1º	FEMEC41011	Desenho Técnico	45	0	45	+15	Desenho Técnico e Computacional	30	30	60	
	FAMAT49011	Geometria Analítica	75	0	75	0	Geometria Analítica e	60	0	60	
							Complementação de estudos em Geometria Analítica	15	0	15	
	FEMEC41010	Introdução à Engenharia Mecânica	30	30	60	0	Introdução à Engenharia Mecânica	60	0	60	
2º	IQUFU49011	Química Básica	45	15	60	0	Química Geral e	45	0	45	
							Química Experimental	0	15	15	
	INFIS49020	Física Geral I	60	0	60	0	Física Básica: Mecânica	60	0	60	
	INFIS49021	Física Experimental I	0	30	30	0	Laboratório de Física Básica: Mecânica	0	30	30	
3º	FEMEC41020	Programação Aplicada à Engenharia	30	0	30	0	Programação Aplicada à Engenharia	0	30	30	
							Projeto Assistido por Computador	0	60	60	
	INFIS49030	Física Geral II	90	0	90	0	Física Básica: Eletricidade e Magnetismo e	60	0	60	
							Complementação de estudos em Física Básica: Eletricidade e Magnetismo	30	0	30	
4º	INFIS49031	Física Experimental II	0	30	30	0	Laboratório de Física Básica: Eletricidade e Magnetismo	0	30	30	
	FEELT49041	Eletrotécnica	60	15	75	0	Eletrotécnica e	45	15	60	
							Complementação de estudos em Eletrotécnica	15	0	15	
	FAMEAT49040	Métodos Matemáticos Aplicados à Engenharia	75	0	75	0	Métodos Matemáticos	75	0	75	



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

5º	FAMAT49050	Cálculo Numérico	75	0	75	0	Cálculo Numérico e Complementação de estudos em Cálculo Numérico	60	0	60
	FEMEC31050	Resistência dos Materiais	90	0	90	0	Resistência dos Materiais e Complementação de estudos em Resistência dos Materiais	75	0	75
	FEMEC41061						Dinâmica das Máquinas e Complementação de estudos em Dinâmica das Máquinas	45	0	45
6º	FEMEC41065	Mecânica dos Materiais Aplicada	60	0	60	0	Elementos de Máquinas I	60	0	60
7º	FEMEC41073	Projeto de Elementos de Máquinas	75	0	75	0	Elementos de Máquinas II e Complementação de estudos em Elementos de Máquinas II	60	0	60
	FEMEC41075						Motores de Combustão Interna e Complementação de estudos em Motores de Combustão Interna	45	15	60
8º	FEMEC41084	Conformação Mecânica	45	15	60	0	Conformação Mecânica e Complementação de estudos em Conformação Mecânica	30	15	45
9º	FAGEN49090						Administração e Gestão de Projetos	30	0	30
	IEUFU49090						Economia e Engenharia Econômica	30	0	30
10º	FEMEC41100	Projeto de Fim de Curso II	30	0	30	0	Projeto Final de Curso	30	0	30



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

OPTATIVAS	FEMEC43907	Aerodinâmica de Veículos Automotivos	45	15	60	0	Aerodinâmica de Veículos Automotivos e Complementação de estudos em Aerodinâmica de Veículos Automotivos	45	0	45
	FEMEC41510	Aerodinâmica Aplicada	60	15	75	0	Aerodinâmica Incompressível	60	15	75
	FADIR49111	Direito e Legislação	45	0	45	+ 15	Direito e Legislação e Empreendedorismo e Inovação	30	0	30
	FEMEC43073	Método de Elementos Finitos	30	30	60	0	Método de Elementos Finitos	45	15	60
	FEMEC41525	Tópicos Especiais em Engenharia da Soldagem	45	0	45	+15	Tópicos Especiais em Engenharia da Soldagem	60	0	60
	FEMEC41530	Tópicos Especiais em Engenharia de Fabricação	45	0	45	+15	Tópicos Especiais em Engenharia de Fabricação	60	0	60
	FEMEC41522	Tópicos Especiais em Engenharia de Produção	45	0	45	+15	Tópicos Especiais em Engenharia de Produção	60	0	60
	FEMEC41523	Tópicos Especiais em Materiais	45	0	45	+15	Tópicos Especiais em Materiais	60	0	60
	FEMEC41524	Tópicos Especiais em Projetos Mecânicos	45	0	45	+15	Tópicos Especiais em Projetos Mecânicos	60	0	60
	FEMEC41521	Tópicos Especiais em Termo-Fluidos	45	0	45	+15	Tópicos Especiais em Termo-Fluidos	60	0	60
	FEMEC41526	Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica I	45	0	45	0	Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica III	45	0	45
	FEMEC41527	Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica II	45	0	45	0	Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica IV	45	0	45
	FEMEC41528	Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica III	60	0	60	0	Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica V	60	0	60
	FEMEC41529	Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica IV	60	0	60	0	Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica VI	60	0	60



## **CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

# **9. DIRETRIZES GERAIS PARA O DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO DO ENSINO**

## **9.1. Matrícula e Plano de Ensino**

O Curso de Graduação em Engenharia Mecânica é desenvolvido em período integral, em regime acadêmico semestral, com matrícula em componentes curriculares e oferta de 40 (quarenta) vagas a período letivo.

A matrícula no curso será feita por componentes curriculares preferencialmente de um mesmo período do curso, respeitando-se os pré-requisitos e correquisitos constantes no fluxo curricular. O processo de renovação de matrícula do estudante é realizado à luz das disposições previstas nas Normas Gerais da Graduação (UFU, 2022a).

Os planos de ensino devem ser elaborados pelo professor responsável pelo componente curricular, no início de cada período letivo, de acordo com o estabelecido nas Normas Gerais da Graduação (UFU, 2022a).

## **9.2. Procedimentos Metodológicos de Ensino**

Toda metodologia de ensino implica uma concepção de aprendizagem, implícita ou explicitamente. Ou seja, é de acordo com a compreensão que se tem do processo geral de aquisição do conhecimento (ou do processo de aprendizagem) que se organizam os procedimentos de ensino e os procedimentos de avaliação do aprendizado. Considerando-se o conhecimento como algo em permanente elaboração e a aprendizagem como um processo dialético de (re)significações que se realiza na e pela reflexão contínua do estudante com a mediação do professor, necessita-se de uma metodologia de ensino que favoreça o diálogo, o questionamento, a interação e a criatividade (UFU, 2021b).

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia, as metodologias de ensino adotadas pelos professores devem proporcionar ao estudante senso crítico para interpretar, analisar, contextualizar, comparar, contestar e concordar fundamentadamente, despertando o senso ético para o exercício da cidadania, dando preferência a metodologias que instiguem o pensamento crítico e a capacidade de resolução de problemas em uma perspectiva multidisciplinar.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

Deve ser estimulado o uso de metodologias para aprendizagem ativa, como forma de promover uma educação mais centrada no estudante, protagonista no processo da sua formação. No centro desse processo, está a construção de competências, cujos componentes são habilidades, atitudes e conhecimento, sempre em articulação e interlocução estreita com a comunidade externa, em especial os segmentos produtivos e conselhos profissionais. Os egressos poderão, assim, acionar e aprofundar seu nível de competência em cada área, com base em situações concretas e em suas trajetórias profissionais.

Práticas metodológicas indutoras da autonomia intelectual do estudante e facilitadoras da aprendizagem são importantes para criar condições de atualização do conhecimento, conforme os avanços teóricos e as necessidades sociais. Elevar a qualidade do ensino exige que os alunos aprendam a construir e reconstruir o conhecimento, a descobrir um significado pessoal e próprio para o que estão aprendendo, a relacionar novas informações com o conhecimento que já possuem, com as novas exigências do exercício de sua profissão e com as necessidades atuais da sociedade onde irão trabalhar.

### 9.3. Integração das Atividades de Aprendizagem

O fluxo curricular proposto e a carga horária das disciplinas atendem às recomendações das diretrizes curriculares e buscam uma abordagem sequencial e crescente dos conteúdos, provocando uma integração natural e essencial entre os componentes curriculares, em face do perfil do egresso estabelecido neste Projeto Pedagógico para o egresso em Engenharia Mecânica.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (BRASIL, 2008a), o ensino, a pesquisa e a extensão são indissociáveis e devem ser aplicados na construção do conhecimento, auxiliando a formação dos engenheiros e permitindo maior presença da ciência e da tecnologia na sociedade produtiva.

O conhecimento de conteúdos, as habilidades e as atitudes desenvolvidos no ciclo básico continuam sendo aplicados nas disciplinas específicas e profissionalizantes. Neste sentido adotam-se perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares, que buscam integrar todos os componentes necessários à formação do futuro profissional, que compreendem não somente os aspectos tecnológicos abordados no curso, mas contextualizar esse saber com os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho.

Ressalta-se a integração e inter-relacionamento entre componentes curriculares propiciada pelas Atividades Curriculares de Extensão (ACEs), que contribuem no sentido de articular ensino



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

e pesquisa, viabilizando a relação entre a Universidade e a sociedade. Além disso, deve ser estimulado o trabalho em projetos multidisciplinares e mesmo transdisciplinares, envolvendo outras áreas do conhecimento, em projetos que incorporem ensino, pesquisa e extensão, com zelo à flexibilidade e à ética, como por exemplo, na participação em projetos de iniciação científica, de extensão, em eventos técnico-científicos com diferentes profissionais, em visitas técnicas.

A implementação do princípio da flexibilidade possibilita, ao estudante, a alternativa de construção de seu percurso acadêmico, tornando-o corresponsável por sua formação. Ela permite a elaboração de uma proposta curricular que incorpora experiências educativas diferenciadas e formas de aprendizagem diversas, capazes de potencializar as dimensões pessoais, sociais, políticas e profissionais que devem estar presentes no processo de formação de um estudante universitário.

A ética profissional deve ser ensinada mais com exemplos e ações do que com a teoria. Dessa forma, os docentes devem ter a preocupação de mostrar sempre o bom exemplo e coibir quaisquer atitudes que infrinjam os princípios da ética. Por sua vez, as práticas educativas devem revelar o desenvolvimento de atitudes éticas em relação à produção e difusão dos conhecimentos e respeito à propriedade intelectual, bem como, devem ser orientadas para atitudes de preservação, zelo e respeito ao patrimônio público e ao meio ambiente.

Neste Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, o ordenamento dos conteúdos e dos componentes curriculares obedeceu a uma sequência lógica, resguardando a gradualidade, complexidade e continuidade do conhecimento. Desta forma, a definição dos pré-requisitos foi criteriosamente discutida com todas as áreas para que fosse mantido o sistema de aprendizagem conforme a evolução dos conhecimentos adquiridos, do menor para o maior grau de dificuldade, tentando manter um certo grau de flexibilidade possível no percurso acadêmico. Destaca-se que a oferta de disciplinas optativas ao longo do curso, a diversificação das atividades acadêmicas complementares e a prática das atividades extensionistas permitirão ao estudante construir parte relevante de seu percurso acadêmico, tornando-o corresponsável pela sua formação. Tão importante como a sala de aula e os laboratórios são os demais locais onde se realizam as atividades profissionais dos estudantes. Dessa forma, a aprendizagem se realiza mais facilmente e com maior compreensão e retenção quando acontece em ambientes profissionais, fora da sala de aula, porque coloca o aprendiz em maior contato com a realidade. As atividades teóricas e práticas (obrigatórias para diversos componentes) se perfazem de forma integrada e interdisciplinar desde o início do curso e durante toda a formação do estudante.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

### 9.4. Formação e Desenvolvimento do Corpo Docente

Em atendimento às Diretrizes Curriculares Nacionais dos Curso de Engenharia (BRASIL, 2019a) e à Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas da Administração Pública Federal (BRASIL, 2019b) o corpo docente do curso é constantemente incentivado a participar de ações de melhoria de desempenho, capacitação e bem-estar de suas atividades junto à instituição.

Em nível institucional, a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas da Universidade Federal de Uberlândia (PROGEP), por intermédio da Divisão de Capacitação de Pessoal (DICAP), promove periodicamente atividades de diversas áreas com o objetivo de fomentar a formação continuada dos servidores. Dentre tais atividades, são citadas como exemplos:

- Aprimoramento pedagógico;
- Formação de coordenadores de graduação e de pós-graduação;
- Formação de parecerista de extensão;
- Gestão estratégica de pessoas e de projetos;
- Prevenção e segurança no ambiente de trabalho;
- Língua Brasileira de Sinais - Libras.

Além das ações promovidas pela instituição, os docentes do curso também são incentivados a participar de projetos de pesquisa, ensino e extensão e atividades de formação continuada promovidos por outras instituições e organizações, sejam estas públicas ou privadas. Há também incentivos para capacitação continuada como pós-graduação e pós-doutorado, no Brasil e no exterior.

Além da DICAP, a Divisão de Formação Docente (DIFDO), vinculada à Pró-Reitora de Graduação (PROGRAD), a qual promove discussões e intercâmbio de experiências no âmbito ensino/aprendizagem em três aspectos: Formação Continuada, Programa Virtual de Formação (PROVIFOR) e Programa de Educação Tutorial (PET). Pela DIFDO os docentes do curso são capacitados à utilização de tecnologias digitais de ensino e desenvolvem ações acadêmicas e de formação pedagógica, abrangendo temas sobre políticas de educação, metodologias de ensino, planejamento didático, avaliação da aprendizagem, relação professor-aluno, produção dos saberes, inclusão e diversidade. São promovidos cursos sobre Docência Universitária, Rodas de Conversa e minicursos sobre diferentes temáticas que envolvem a prática e formação docente, fóruns internacionais, dentre outras atividades.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

Em face do exposto, em um esforço conjunto, o Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica e Núcleo Docente Estruturante deste promoverão ações que conduzam à participação mais efetiva do seu corpo docente nestes programas, conferindo amplo conhecimento das diretrizes destes programas de capacitação e estimulando a participação de todos nas ações. Além disso, poderão, inclusive, organizar suas próprias ações internas, visando dar amplo conhecimento sobre a realidade do curso e busca de soluções para questões internas, envolvendo aspectos relativos à índices de evasão e retenção, desempenho do curso no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), dentre outros.

O curso utiliza os indicadores da instituição para avaliação e valorização do trabalho docente, que são:

- Resolução CONDIR Nº 03/2017 (UFU, 2017a) que regulamenta a avaliação docente no que se refere à Progressão, à Promoção e à Aceleração da Promoção nas Carreiras de Magistérios Superior e de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Pessoal Docente da Universidade Federal de Uberlândia, via avaliação de desempenho;

- Comissão Permanente de Pessoal Docente (CPPD), instituída pelo Decreto n.º 94.664, de 23 de julho de 1987 (BRASIL, 1987), em seu Capítulo III, art. 11, e posteriormente pela Lei N.º 12.772, de 28 de dezembro de 2012 (BRASIL, 2012c), no art. 26. Cabe à CPPD prestar assessoramento aos Conselhos Superiores e ao Dirigente máximo da Universidade, para formulação e acompanhamento da execução da política de pessoal docente. São atribuições da CPPD: apreciar assuntos concernentes à avaliação do desempenho para a progressão funcional dos docentes e desenvolver estudos e análises que permitam fornecer subsídios para fixação, aperfeiçoamento e modificação da política de pessoal docente e de seus instrumentos. A diretoria de Provimento, Acompanhamento e Administração de Carreiras (DIRPA) promove ações de avaliação de desempenho, apoio à qualificação e capacitação.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

### 10. ATENÇÃO AO ESTUDANTE

As ações de acolhimento visam a integração dos ingressantes ao Curso e à Instituição, contando com a participação de seus próprios pares, dos professores, dos gestores e dos técnicos administrativos, apresentando as estruturas existentes de formação e de apoio e as possibilidades de participação na vida acadêmica. Estes momentos iniciais de contato e de informações proporcionam ao ingressante o sentimento de pertencimento, criando e fortalecendo o vínculo com a profissão, com a Instituição e com o Curso. O curso de Graduação em Engenharia Mecânica valoriza a qualidade na formação dos seus estudantes planejando, supervisionando e executando procedimentos referentes à administração da vida acadêmica do estudante durante sua trajetória na universidade.

As ações, eventos e instrumentos de acolhimento aos estudantes no Curso de Graduação em Engenharia Mecânica são:

- **Café da Manhã com Ingressantes / FEMEC-UFU:** tradicionalmente realizado pela Faculdade de Engenharia Mecânica, no primeiro dia letivo do Calendário Acadêmico da Graduação, com o fim de receber os calouros dos Cursos de Graduação em Engenharia Mecânica, Mecatrônica e Aeronáutica. Trata-se do primeiro contato com a comunidade FEMEC, em que gestores e demais membros da Unidade Acadêmica recepcionam os ingressantes, contando com palestras, mostras e visitas em laboratórios, com parceria, principalmente, conferida pelos Diretórios Acadêmicos do âmbito da FEMEC, Empresa Júnior Meta Consultoria, PETMEC e equipes extensionistas.

- **Semana de Recepção aos Ingressantes / UFU:** coordenada pela Comissão Permanente de Recepção dos Ingressantes e realizada pelo trabalho conjunto das Pró-Reitorias PROGRAD e PROAE, os estudantes ingressantes da UFU são oficialmente recebidos pelos gestores e pelos estudantes veteranos, com diversas dinâmicas, atividades culturais e esportivas e palestras informativas sobre a estrutura da UFU, os equipamentos disponíveis, os serviços oferecidos, os tipos de bolsas/auxílios e as normas básicas;

- **Guia do Calouro UFU:** publicação semestral destinada a informar e orientar os novos estudantes em todos os aspectos de sua vida acadêmica, desde como efetuar a matrícula nas disciplinas, o procedimento para criar sua identidade estudantil, até as oportunidades atualizadas disponíveis para que faça, por exemplo, um estágio ou um intercâmbio;

- **Guia Acadêmico UFU:** publicação semestral destinada especialmente ao estudante ingressante na Instituição. Nele encontram-se informações básicas sobre a estrutura e o



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

funcionamento da Universidade, a estrutura e a organização da vida acadêmica, os programas e serviços de apoio à disposição do estudante, as principais normas e informações referentes aos cursos.

A Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) da UFU é responsável pelos programas de ingresso na instituição, pela realização das matrículas, pelo controle das informações e documentos dos estudantes até a colação de grau. A PROGRAD possui algumas diretorias que estão relacionadas à atenção ao estudante, como a Diretoria de Administração e Controle Acadêmico (DIRAC), por meio de suas divisões, como a Divisão de Assuntos Educacionais (DIAED), a qual é responsável pela emissão de documentação dos estudantes, acompanhamento e atendimento até a colação de grau. Outros exemplos são a Diretoria de Ensino (DIREN), a qual trabalha questões relacionadas à gestão dos assuntos pedagógicos visando garantir a qualidade dos cursos, e a Divisão de Formação Discente (DIFDI), a qual elabora, acompanha e avalia os projetos e programas de formação do estudante, como o Programa de Educação Tutorial (PET), Programa de Bolsas de Graduação (PBG), Monitoria, Estágio entre outros. A Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPP) oportuniza programas de Iniciação Científica.

Destacam-se a seguir as principais oportunidades conferidas aos estudantes, tanto em nível do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, como institucionais:

a) **Monitoria:** é uma experiência pedagógica que tem por objetivo desenvolver no estudante o interesse pela carreira do magistério superior, sendo desenvolvida sob a orientação e supervisão de um professor responsável, para execução de tarefas didáticas e auxílio aos estudantes em seus estudos e trabalhos teóricos ou práticos nas disciplinas do Curso.

b) **Iniciação Científica:** tem por objetivo despertar e desenvolver no estudante a capacidade de investigação científica, através do estudo aprofundado de um tema escolhido em uma área do conhecimento de sua formação, sob a orientação de um professor. No desenvolvimento da pesquisa o estudante irá conhecer as metodologias, as técnicas e as ferramentas de pesquisa para propor avanços/descobertas em determinado tema. A realização de uma pesquisa científica permite ao estudante a ampliação de seu conhecimento, o aprendizado de aspectos de metodologia científica, o desenvolvimento da criatividade, do raciocínio crítico, da autonomia e proatividade, da postura em situações adversas e para solução de problemas, qualidades estas importantes para quem deseja seguir uma carreira acadêmica ou atuar no mercado de trabalho. Na UFU os estudantes podem realizar Iniciação Científica participando dos editais anuais, com bolsa (PIBIC) ou voluntária (PIVIC).

c) **Programa de Educação Tutorial (PETMEC/UFU - no âmbito da FEMEC):** propicia aos estudantes participantes a realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão, que



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

complementam a formação acadêmica e atendam às necessidades do próprio Curso, contribuindo para a elevação da qualidade da formação dos estudantes de graduação. Os Grupos PET são formados por 12 estudantes bolsistas e até 6 não bolsistas, sob a orientação de um professor tutor. A participação em um Grupo PET promove uma rica experiência e uma formação ampla e diversa, destacando-se as seguintes características, competências e habilidades: conhecimento técnico, filosófico e cultural; metodologia científica, línguas estrangeiras e tecnologias da informação; didática, oratória, comunicação e escrita; trabalho em equipe; liderança; autonomia e proatividade; criatividade; respeito às diferenças; espírito democrático; capacidade de diálogo e de gerenciamento de conflitos; inteligência emocional; autoconhecimento; valores éticos; cidadania e responsabilidade social; cooperação e solidariedade.

d) **Empresa Júnior Meta Consultoria (no âmbito da FEMEC):** é uma entidade organizada sob a forma de associação civil sem fins lucrativos, constituída e gerida exclusivamente pelos estudantes do Curso, acompanhados por um tutor responsável (professor ou técnico administrativo) e auxiliados/supervisionados pelos professores do Curso e por profissionais atuantes no mercado. A Empresa Júnior tem como principal objetivo desenvolver os estudantes participantes na vivência da profissão, prestando serviços e realizando consultorias e projetos para empresas, instituições e sociedade em geral, nas áreas de atuação do Curso. Para quem participa da Empresa Júnior, além do conhecimento prático da profissão, diversas competências podem ser desenvolvidas: trabalho em equipe; capacidade de resolver problemas; capacidade de criar, planejar, comunicar e empreender, entre outras.

e) **Programa de Bolsas de Graduação (PBG):** similar à Iniciação Científica, o objetivo do PBG é que os estudantes desenvolvam Projetos de Ensino que possam contribuir para a implementação dos Projetos Pedagógicos dos Cursos, com ações relativas ao apoio pedagógico, à criação de novas metodologias e ao desenvolvimento de materiais didáticos.

f) **Mobilidade Internacional:** os estudantes do Curso podem cursar componentes curriculares (disciplinas e estágios) envolvendo ensino e/ou pesquisa, durante um período de tempo de sua formação (seis meses a dois anos) em universidades de ensino superior internacionais, com as quais a UFU possui acordo de cooperação ou convênio. Pode ocorrer inclusive o intercâmbio em que o estudante obtenha o Duplo Diploma com o país de destino. Para o Curso de Engenharia Mecânica da UFU o Programa de Mobilidade Internacional mais tradicional é o BRAFITEC, que ocorre com universidades francesas.

g) **Mobilidade Nacional:** os estudantes do Curso podem participar do programa ANDIFES de mobilidade nacional em outra universidade brasileira, com duração de um semestre.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

h) **Cursos de línguas estrangeiras:** a Central de Línguas (CELIN) do Instituto de Letras e Linguística da UFU oferece aos estudantes cursos regulares de inglês, francês, espanhol e alemão, visando o desenvolvimento da fluência e acuidade nas habilidades de compreensão e produção oral e escrita. A CELIN oferece também cursos preparatórios para exames de universidades estrangeiras e cursos regulares na modalidade *on-line*.

Além dos programas institucionais formais mencionados, os estudantes do Curso têm oportunidade de participarem ao longo de sua formação de organizações e eventos no âmbito do Curso e da UFU, em movimentos coletivos e atividades culturais, esportivas e políticas. Algumas possibilidades de participação são:

- **Centro de Voluntariado Universitário (CVU/UFU):** é uma rede de apoio dos estudantes da UFU, que busca auxiliar instituições, comunidades e pessoas, através de ações voluntárias, em projetos próprios ou em parceria com ONGs. A participação no CVU enriquece a formação humana e cidadã dos voluntários;
- **Eventos culturais e esportivos:** participação em competições esportivas, como as Olimpíadas e as Paraolimpíadas Universitárias; práticas dançantes e esportivas; projetos e eventos culturais;
- **Entidades estudantis:** participação no Diretório Acadêmico Genésio de Melo Pereira (DAGEMP), Diretório Central dos Estudantes (DCE), Atléticas, Baterias, Grupos de *Cheerleaders*, Coletivos, Ligas Acadêmicas, entre outros.

Na PROGRAD está inserida a Comissão de Acompanhamento da Pessoa com Deficiência (PCD), a qual é responsável pelo acompanhamento dos estudantes ingressantes por essa modalidade, observando o desenvolvimento, aproveitamento e rendimento acadêmico, bem como suas necessidades especiais coletivas e particulares. A Divisão de Ensino, Pesquisa, Extensão e Atendimento em Educação Especial (DEPAE) é responsável pelas ações de inclusão e acessibilidade na instituição, mantendo o compromisso de implementar políticas de acesso ao ensino superior e ao conhecimento, trabalhar pela permanência dos acadêmicos em cursos de graduação e pós-graduação, garantir o atendimento desses acadêmicos, bem como aos servidores com deficiência que atuam dentro da Universidade. O público-alvo da DEPAE são estudantes com algum tipo de deficiência (física, visual, intelectual, auditiva/surdez), Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD), Transtornos do Espectro do Autismo (TEA) e Altas habilidades/ Superdotação (AH/SD).

O Curso de Engenharia Mecânica prevê programas de acolhimento e nivelamento aos estudantes ingressantes com o objetivo de melhorar os conhecimentos básicos, com orientação



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

pedagógica e psicopedagógica para o ingressante. Alguns destes programas são oferecidos pela PROGRAD, com o intuito de amenizar possíveis desigualdades de aprendizagem que o ingressante apresente na fase inicial do curso. Dentre esses programas destaca-se o Programa Institucional de Graduação Assistida (PROSSIGA), o qual consiste em um conjunto de subprogramas que têm como foco o combate assertivo à retenção e à evasão nos cursos de graduação da UFU, e o Programa de Bolsas de Graduação (PBG), o qual contribui para a formação integral do estudante e para o fortalecimento de ações no universo do ensino, articuladas com a pesquisa e a extensão. O PETMEC, Programa Tutorial da Faculdade de Engenharia Mecânica bem como o DAGEMP (Diretório Acadêmico Genésio de Melo Pereira) promovem atividades relacionadas ao ensino, com foco colaborativo para o processo ensino-aprendizado, de conteúdos de disciplinas de formação básica, atuando eficazmente para o nivelamento de ingressantes e contra a retenção e a evasão.

O curso também está inserido nas atividades institucionais da Pró-Reitoria de Assistência Estudantil (PROAE), a qual tem por missão contribuir com o acesso, a permanência e a conclusão de curso da comunidade estudantil, por meio da implementação da Política de Assistência Estudantil voltada para inclusão social, produção de conhecimentos, formação ampliada, melhoria do desempenho acadêmico e da qualidade de vida, garantindo o direito à educação aos estudantes. A PROAE conta com o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), conforme o Decreto Federal Nº 7234/2010. Os projetos desenvolvidos pela PROAE, dentre muitos, são: Bolsa Alimentação, Bolsa Moradia, Acessibilidade, Creche, Curso de Línguas Estrangeiras, Aquisição de Material Didático e Livro, Bolsa Transporte Municipal, Intermunicipal, além dos programas de mobilidade nacional e internacional que são destinados ao público do PNAES.

Na PROAE está inserida a Divisão de Saúde (DISAU), órgão da Diretoria de Qualidade de Vida do Estudante (DIRVE), a qual tem como foco implementar programas, projetos e ações que atendam a comunidade estudantil da UFU em suas necessidades de saúde, seus reflexos na vida pessoal e acadêmica, contribuindo para o desenvolvimento das potencialidades do estudante e da sua qualidade de vida.

De forma complementar, o curso tem o apoio da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC) que desenvolve programas e projetos relacionados à elaboração, execução, acompanhamento, controle e avaliação, às atividades em geral vinculadas aos programas extensionistas, no atendimento à comunidade externa, interna e colaboração no planejamento e realização das atividades culturais.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

Outrossim, com atenção ao estudante do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, são disponibilizados diversos espaços de ensino-aprendizagem, que lhes oportunizam a realização de atividades práticas pelo estudante e servem de suporte às atividades acadêmicas e complementares, podendo ser presenciais (espaços convencionais e/ou atividades práticas realizadas na universidade, empresas ou extensão em qualquer um dos lugares), virtuais (espaços virtuais de aprendizagem e prática usando tecnologias digitais de comunicação e informação), remotas (atividades práticas síncronas, em laboratórios remotos e especializados), itinerantes (espaços com equipamentos móveis, utilizados em vários locais ou *campi*) e colaborativos (viabilizados por parceiros como instituições públicas ou privadas que cedem espaços e equipamentos para atividades práticas, diferentes de visitas técnicas).

Uma ação importante prevista neste Projeto Pedagógico, diz respeito ao acompanhamento do estudante e do seu rendimento escolar, a ser realizado pelo Tutor, a figura do Orientador Acadêmico indicado pelo Colegiado de Curso de Graduação em Engenharia Mecânica. A Resolução Nº 01/2000, de 16 de outubro de 2000, do Conselho da Faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Uberlândia, estabelece critérios e procedimentos relativos a essa atividade de orientação acadêmica, nos seguintes termos:

**Artigo 1º** Todos os alunos ingressantes no Curso de Graduação em Engenharia Mecânica da UFU a partir do 1º semestre de 2001 terão suas atividades acadêmicas acompanhadas por um professor **ORIENTADOR ACADÊMICO** até o final de seu curso.

**Artigo 2º:** O Orientador Acadêmico é um professor que ministra aulas no Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, indicado pelo Colegiado do Curso de Graduação e que será responsável pelo acompanhamento da vida acadêmica do aluno desde o seu ingresso até a conclusão de seu curso.

**Artigo 3º:** As atividades de Orientador Acadêmico a serem exercidas pelos professores serão administradas pelo Colegiado do Curso, cabendo ao mesmo a indicação ou a substituição do Professor nas situações especificadas no parágrafo 4.

**Parágrafo 1º:** Qualquer professor, em regime de Dedição Exclusiva, que ministre aulas para o Curso de Graduação em Engenharia Mecânica poderá ser indicado, no início de cada semestre, à atividade de Orientador Acadêmico.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

**Parágrafo 2º:** A escolha do Orientador Acadêmico será feita pelo Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, em função da quantidade de alunos e do número de professores habilitados.

**Parágrafo 3º:** O Orientador Acadêmico poderá ser substituído por outro professor, por determinação do Colegiado do Curso, quando o mesmo se encontrar impossibilitado de exercer suas atividades em virtude de afastamento. O Orientador Acadêmico poderá ainda ser destituído de suas atividades, através de decisão do Colegiado de Curso, quando for considerado que o mesmo não esteja cumprindo de forma adequada suas atribuições.

**Parágrafo 4º:** Quando um aluno for selecionado para o PET, a Orientador Acadêmico do mesmo passará automaticamente à coordenação do PET.

**Artigo 4º:** O Orientador Acadêmico é responsável pela orientação da matrícula de cada um de seus orientados no início de cada semestre, sendo que a matrícula de cada aluno do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica somente poderá ser feita mediante aprovação do Orientador Acadêmico.

**Artigo 5º:** O Orientador Acadêmico deverá prever no seu Plano de Trabalho horário para atendimento aos alunos dos quais é o Orientador Acadêmico.

**Artigo 6º:** O Orientador Acadêmico deverá fazer um acompanhamento no mínimo bimestral de cada orientado, reunindo-se com o mesmo para detectar problemas e falhas encontradas no decorrer de sua vida acadêmica, traçando estratégias junto ao Colegiado para sua recuperação. O acompanhamento pode ainda ser feito por solicitação do orientado, com antecedência.

**Artigo 7º:** O Orientador Acadêmico deverá incentivar seus orientados a participarem de atividades extracurriculares, tais como: iniciação científica, monitorias, estágios, cursos de línguas, congressos e projetos de extensão.

**Artigo 8º:** O Orientador Acadêmico deverá participar de uma reunião semestral com o Colegiado de Curso e demais Orientadores Acadêmicos do Curso para que sejam discutidas estratégias de atuação e avaliadas as atividades desenvolvidas."

Diversas atividades e programas extracurriculares não obrigatórios poderão ser realizados pelos estudantes do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, ampliando, diversificando e



## **CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

aprofundando a formação. Estes programas e atividades de ensino, pesquisa e extensão podem ser externos ou ofertados pelo Curso e pela Instituição, cabendo ao estudante a escolha do que mais possui afinidade e o que mais irá contribuir para sua formação. São oportunidades importantes de aprendizado teórico e prático na complementação da formação nos aspectos técnicos, com conteúdos não abordados no Currículo, e para o desenvolvimento de competências e habilidades, como a criatividade, o trabalho em equipe, a autonomia e a proatividade, a liderança, a inteligência emocional e o empreendedorismo.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

# 11. PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM E DO CURSO

## 11.1. Avaliação e Aprendizagem dos Estudantes

O Plano Institucional de Desenvolvimento e Expansão da Universidade Federal de Uberlândia (PIDE), (UFU, 2022c), orienta que a prática avaliativa, de caráter formativo e diagnóstico, ocorra ao longo de todo o processo de formação, constituindo parte integrante do trabalho pedagógico. Sua função é apreender os avanços e fragilidades no aprendizado dos estudantes para favorecer o redirecionamento e a reorganização do ensino, de modo a contribuir para o desenvolvimento dos sujeitos e o alcance dos objetivos almejados.

A política de avaliação da aprendizagem dos estudantes do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica segue as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (BRASIL, 2019a) e nas Normas Gerais da Graduação da Universidade Federal de Uberlândia (UFU, 2022a), sendo a avaliação por estas definida como sendo um processo contínuo, gradativo e sistemático de acompanhamento da aprendizagem realizado, progressivamente, durante o período letivo por meio de atividades acadêmicas previstas no Plano de Ensino. Como parte indissociável do processo de ensino-aprendizagem, a avaliação dos estudantes nos componentes curriculares deve auxiliar no desenvolvimento das competências, habilidades e atitudes.

Em sua concepção, o processo de avaliação deve possibilitar a identificação e o acompanhamento dos objetivos pretendidos pelos componentes curriculares e pelo Curso de Graduação em Engenharia Mecânica. De acordo com as diretrizes curriculares, a avaliação dos estudantes deve ser organizada de forma contínua como um reforço, em relação ao aprendizado e ao desenvolvimento das competências. Os procedimentos de avaliação podem incluir os seguintes instrumentos: provas escritas e orais; relatórios de aulas práticas de laboratório; apresentação de seminários; listas de exercícios individuais; elaboração de projetos; defesa de trabalhos individuais ou em grupo; relatórios de visitas ou de experimentos; análise de artigos; debates; dinâmicas de grupo; dentre outros.

Os instrumentos de avaliação são elaborados e aplicados de forma que seja possível mensurar o que os estudantes são capazes de fazer ao final de um determinado programa e verificar se a proficiência mínima nas competências foi atingida, e fornecer subsídios para a



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

melhoria contínua do curso por meio da revisão de objetivos, conteúdos, atividades e do próprio processo de autoavaliação institucional.

Além do aspecto quantitativo técnico-científico, os sistemas de avaliação devem desenvolver as seguintes competências e habilidades dos estudantes: capacidade de propor soluções, aplicando os conceitos e conhecimentos adquiridos a novos problemas e a diferentes situações práticas; de lidar com situações e contextos complexos e de assumir atitude investigativa; de raciocinar e argumentar criticamente os problemas; de formular e conceber soluções de engenharia criativas, inovadoras, viáveis e otimizadas; de realizar a avaliação crítico-reflexiva das soluções propostas, nos contextos técnico, social, econômico e ambiental; de expressar-se corretamente na forma oral e escrita; e de aprender de forma autônoma.

Em uma avaliação formativa dos alunos deve haver em cada componente curricular a interlocução entre os objetivos, a metodologia e o sistema de avaliação, onde os resultados da avaliação (dificuldades, resistências e avanços) devem ser usados pelo professor durante o período letivo para retroalimentar e melhorar/ajustar o processo de ensino-aprendizagem.

A avaliação em cada disciplina deve ser realizada em algumas oportunidades ao longo do semestre letivo, evitando-se a concentração das notas e dos momentos de realização das avaliações, permitindo assim um diagnóstico da evolução dos alunos, o que possibilita eventuais mudanças das estratégias de ensino por parte do professor. Os professores podem realizar as avaliações buscando aliar métodos quantitativos aos qualitativos, gerando os números necessários para cada disciplina, mas não deixando de lado o incentivo e suporte ao estudante.

Para aferição de aproveitamento serão atribuídos a cada disciplina 100 pontos em números inteiros em, no mínimo, em duas avaliações diferentes. Para ser aprovado o estudante deverá obter no mínimo 60 pontos na soma das notas de aproveitamento e ter no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) de frequência. O Estágio Curricular Supervisionado e as Atividades Curriculares de Extensão são avaliados apenas com os conceitos de "Aprovado" ou "Sem Aproveitamento".

Segundo as Normas Gerais da Graduação, será garantida a realização de, ao menos, uma atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem ao estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação e que tenha frequência mínima de 75% no componente curricular. Não cabe avaliação de recuperação de aprendizagem em Projeto Final de Curso, Estágio Curricular Supervisionado, Atividades Acadêmicas Complementares e Atividades Curriculares de Extensão.

Seja qual for o instrumento de avaliação utilizado, ele deve permitir a avaliação individual do estudante. Nos casos em que o instrumento de avaliação é definido, por princípio, para ser



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

desenvolvido em grupos, o professor deverá pensar também em meios/técnicas para verificar a aprendizagem e o desempenho de cada estudante.

As atividades de avaliação nos componentes curriculares ocupam uma parte significativa do tempo e do esforço dos estudantes. Se bem trabalhadas, elas podem influenciar positivamente neles o interesse, a motivação, a autoestima, a capacidade em lidar com frustrações, os hábitos de estudo, a forma de acompanhar as aulas e atividades didáticas, estimulando o desenvolvimento das competências e habilidades.

As atividades avaliativas também são importantes para que o professor possa realizar a gestão da aprendizagem na disciplina sob sua responsabilidade, com base em evidências do que o seu aluno aprendeu, contribuindo para contornar as inadequações dos métodos avaliativos meramente decorativos e atingir o real objetivo de confirmar o desenvolvimento das competências almejadas. Do ponto de vista docente, a avaliação constitui um desafio do ponto de vista didático-pedagógico e da disposição ao envolvimento, diálogo e acompanhamento da evolução dos alunos. O processo deve considerar também ações que possibilitem a recuperação de desempenho dos alunos em dificuldade. Isto exige tempo e dedicação também dos professores ao longo de cada período letivo.

No âmbito do Curso, cabe ao Colegiado, em parceria com o Núcleo Docente Estruturante (NDE), o trabalho de acompanhamento e diagnóstico da avaliação dos estudantes. Os estudantes são parte importante neste processo, devendo ser ouvidos para que as mudanças sejam consistentes e efetivas. Este trabalho de aperfeiçoamento da avaliação é sistêmico, exigindo melhorias e reajustes contínuos.

### 11.2. Avaliação do Curso de Engenharia Mecânica

A avaliação do curso visa supervisionar a implementação e acompanhamento do Projeto Pedagógico. Trata-se de um processo contínuo para verificar se o Projeto está sendo executado conforme proposto e, se os objetivos do Projeto para o curso estão sendo/serão alcançados. A avaliação deverá detectar fragilidades pontuais, como aquelas relacionadas a disciplinas ou outras situações específicas, bem como estruturais, percebidas pela articulação inadequada entre os diversos componentes do projeto ou ainda pela detecção de lacunas relevantes no curso. Há de se considerar neste processo, a velocidade crescente no desenvolvimento do saber, nos processos e inter-relações na sociedade e, portanto, da necessidade da revisão e correção do



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

Projeto para incorporação do novo que se mostre essencial na formação do Engenheiro Mecânico.

O processo de avaliação do curso será feito em diversos níveis que se complementam e que se articulam entre si. Uma avaliação externa, feita em nível nacional, é realizada através do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE). Esta avaliação gera informações sobre a evolução dos estudantes e o potencial de desempenho alcançado no final do curso. Informações complementares são também geradas com a avaliação Institucional pela Universidade Federal de Uberlândia através da Comissão Própria de Avaliação (CPA). Instituída pela Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004 (BRASIL, 2004d), o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), preconiza a constituição da CPA por todas as instituições de ensino superior. Através de uma autoavaliação periódica, a CPA identifica as condições do ensino, da pesquisa, da extensão e da gestão da Universidade. Na avaliação do curso os relatórios da CPA disponíveis no site <https://www.cpa.ufu.br> (<https://ufu.br/unidades-organizacionais/comissao-propria-de-avaliacao>) fornecem subsídios para distinguir as fragilidades e potencialidades relacionados especificamente à unidade no contexto Institucional.

Em um terceiro nível, a avaliação interna do curso é centralizada na atuação do NDE através de uma rotina periódica de atividades semestrais. Fazem parte desta rotina uma avaliação semestral dos docentes pelos discentes, reuniões semestrais entre o Colegiado de Curso, NDE, representantes discentes de cada período do curso escolhidos entre seus pares, além de uma assembleia geral ao final de cada ano letivo composta pelos segmentos docentes, discentes e técnicos administrativos convocada pela Direção da FEMEC para discutir aspectos gerais do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica.

A avaliação do docente pelo discente é feita em uma ferramenta institucional online, disponível no Portal do Estudante. Neste, os discentes dão sugestões e avaliam de forma anônima os docentes durante o período de matrícula para o semestre subsequente. Avaliam diversos indicadores atribuídos para cada professor com notas de 0 a 10, e possuem um espaço para manifestações espontâneas. Os resultados servem como uma retroalimentação sobre a atuação para o próprio docente e fornece subsídios para o Colegiado de Curso acerca de problemas individuais ou comuns às diversas disciplinas ou ainda sobre aspectos positivos passíveis de replicação. Em reuniões semestrais, definidas no calendário da Unidade Acadêmica o NDE, o Colegiado de Curso e representantes discentes de cada período do curso escolhidos entre seus pares discutem sobre a apresentação e cumprimento da ementa da disciplina conforme o Plano de Ensino, os critérios de avaliação, o aproveitamento discente e outros assuntos pertinentes ao processo de aprendizagem e formação. Na Assembleia Geral a discussão é



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

voltada para aspectos estruturais do ensino no curso ressaltando as dificuldades comuns como a logística no deslocamento discente, adequação de laboratórios e salas de aula e requisitos de materiais e equipamentos, entre outros.

O acompanhamento e a avaliação continuada do Projeto Pedagógico do curso ficarão a cargo do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica (NDE), conforme estabelecido na Resolução CONGRAD/UFU Nº 49/2010 (UFU, 2010), a qual aprova a instituição do NDE em cada curso de graduação da UFU e define as atribuições e critérios para sua constituição.

O NDE, em colaboração com o colegiado de curso, deverá planejar e executar uma série de instrumentos de avaliação no intuito de buscar e identificar possíveis e necessárias melhorias. A autoavaliação do curso deverá acompanhar o processo formativo dos alunos, verificando se as atividades de aprendizagem previstas no projeto pedagógico estão sendo efetivas no desenvolvimento das competências estabelecidas no perfil do egresso. Após análise crítica dos resultados e informações coletadas nas avaliações, o NDE deverá propor ações e alterações de forma a mitigar as deficiências e falhas detectadas, promovendo melhoria contínua do projeto pedagógico.

A coordenação de curso, em conjunto ao colegiado de curso, produzirá relatórios anuais sobre o desempenho dos alunos vinculados ao curso e sobre os egressos no mercado de trabalho. Estes relatórios irão fornecer subsídios ao NDE para proposições de melhoria no projeto pedagógico. De forma complementar, o NDE poderá fazer consultas à profissionais da área e empresas do setor de Engenharia Mecânica, questionando os pontos fortes e fracos do projeto pedagógico e solicitando sugestões de alterações para melhoria da formação dos alunos do curso, levando em consideração as demandas do mercado de trabalho.

### 11.3. ENADE

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) é uma das ferramentas de avaliação dos cursos prevista no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), do Ministério da Educação. Os objetivos do ENADE são avaliar o rendimento dos concluintes dos cursos de graduação em relação: (i) conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos cursos; (ii) desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao aprofundamento da formação geral e profissional, e (iii) nível de atualização dos estudantes com relação à realidade brasileira e mundial.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

O objetivo do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) é avaliar o desempenho dos estudantes com relação aos conteúdos programáticos previstos nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), o desenvolvimento de competências e habilidades, bem como o nível de atualização dos estudantes em temas da realidade brasileira e mundial.

O ENADE é um componente curricular obrigatório dos cursos de graduação, sendo a participação do estudante condição indispensável para integralização curricular, sendo fundamentado nas seguintes leis e portarias: Lei Nº 10.861/2004, que trata da criação do SINAES; Portaria do Ministério da Educação Nº 2.051/2004, que regulamenta o SINAES; Portaria do Ministério da Educação Nº 107/2004, que regulamenta o ENADE; e Portaria Normativa do Ministério da Educação Nº 840/2018, que regulamenta a avaliação de instituições de educação superior. O ENADE, integrante do SINAES (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior), é um instrumento que compõe os processos de avaliação externa, orientados pelo MEC e é utilizado no cálculo do Conceito Preliminar do Curso (CPC).

Em conjunto com a Avaliação de Cursos de Graduação e com a Avaliação Institucional, o ENADE compõe um dos pilares do processo avaliativo do curso. Os Indicadores de Qualidade da Educação Superior são calculados com base nos resultados do ENADE em conjunto às respostas do Questionário do Estudante.

Registra-se que o Curso de Engenharia Mecânica apresenta atualmente Nota 4 no ENADE, Nota 3 no Conceito Preliminar do Curso (CPC), Nota 4 no Conceito de Curso (CC) e Nota 2 no Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observados e Esperados (IDD), correspondentes ao ano de 2019. Acredita-se que a reformulação curricular apresentada neste novo Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Uberlândia concorra para a melhora nesses resultados. Dada a importância deste instrumento de avaliação do Curso pelo MEC, o Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica tem empreendido esforços para uma participação consciente e efetiva dos estudantes no ENADE, de forma que esta avaliação retrate a real condição da formação oferecida pelo Curso.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

### 12. ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS

O acompanhamento dos egressos do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica tem como objetivo a obtenção e manutenção das informações sobre a atuação dos egressos do Curso no mercado de trabalho. A Coordenação do Curso tem acesso aos dados pessoais de todos os estudantes, e deverá ser realizada atualização anualmente, atualizações de dados como contato telefônico, endereço eletrônico, aplicativos de telefones celulares e computadores, e acesso às mídias sociais públicas. De forma colaborativa, Núcleo Docente Estruturante (NDE) com apoio do Diretório Acadêmico Genésio de Melo Pereira (DAGEMP), do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, aplicará questionários pertinentes aos egressos, a respeito do seu desempenho e atuação profissionais, para apresentação e divulgação entre os alunos vinculados ao curso.

Os questionários eletrônicos, a serem aprovados pelo Colegiado do Curso, englobarão aspectos tais como:

- Condição atual do egresso (se desenvolve atividade profissional na área de formação; se é estudante de programa de pós-graduação; região de atuação; satisfação e perspectiva em relação à área de atuação etc.);
- Área de atuação profissional;
- Percepção do egresso quanto à adequação de sua formação frente às exigências do mercado de trabalho.

As informações compiladas poderão ser utilizadas para possíveis redirecionamentos do curso, eventuais alterações curriculares, buscando sua constante melhoria, preparando os estudantes com as competências e aptidões demandadas profissionalmente e estreitando as relações entre a Universidade Federal de Uberlândia e as demandas do mercado de trabalho. Os egressos também serão constantemente convidados para participarem de eventos promovidos na instituição, como maneira de fomentar contato mais estreito com os mesmos e entre eles e os estudantes do curso.

Elencam-se diversas possibilidades de ações e atividades a serem desenvolvidas na interface com os egressos do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica:

- Identificação das principais áreas de atuação e tipo de atividade profissional dos graduados, da qualidade da formação oferecida e das necessidades de melhorias;



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

- Atualização com novas tecnologias disponíveis;
- Realização de eventos acadêmicos de caráter técnico-científico, com a participação dos egressos: palestras, debates, minicursos, entre outros;
- Realização de eventos acadêmicos de caráter profissional, com a participação dos egressos: interação e integração dos egressos com os estudantes do Curso; relatos de experiências e de trajetórias profissionais; conquistas e dificuldades no ingresso e na atuação no mercado de trabalho; competências requisitadas pelo mercado, entre outros;
- Realização de projetos de ensino, pesquisa e extensão, com a parceria FEMEC/empresas;
- Estabelecimento de acordos para realização de visitas técnicas, estágios curriculares e inserção dos recém-formados no mercado de trabalho.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

### 13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente proposta do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Graduação em Engenharia Mecânica segue as orientações das Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) do Curso de Graduação em Engenharia e pelas Normas Gerais de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia.

A elaboração deste PPC contou com diversas contribuições com envolvimento de professores, estudantes, egressos, coordenadores de curso, diretores de unidades acadêmicas e técnico-administrativos, os quais participaram de diversas discussões em busca de uma adequada atualização frente ao Projeto Pedagógico então corrente, cuja versão é 2012-3. Sem dúvida, deverá haver um engajamento de toda a comunidade FEMEC, para a implantação deste Projeto Pedagógico.

À luz das novas DCNs do Curso de Graduação em Engenharia, a estrutura curricular deste Projeto Pedagógico foi concebida, com foco nas competências do egresso, e proposta de formação fundamentada em experiências práticas e ativas de aprendizagem, vinculadas a conceitos e conhecimentos diversos, incorporados pelo estudante ao longo de um processo formativo do qual é agente fundamental.

A modernização do Curso implicará na sólida formação requerida para o exercício profissional do futuro Engenheiro Mecânico, com capacidade técnica e dotado de aptidão humanística e facilidade para atuação multidisciplinar, que inclui uma visão sistêmica na abordagem dos problemas. A expectativa é de que os egressos exerçam a profissão de maneira plena e com qualidade, sob todos os pontos de vista: técnico, de tomada de decisões e de atitudes, de trabalho em equipe, de criação, de empreendedorismo e inovação e atentos aos princípios éticos, de cidadania e de sustentabilidade.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

### Referências

BRASIL. Governo Federal. Lei Nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências. Brasília, 1966.

BRASIL. Governo Federal. Decreto-Lei Nº 762, de 14 de agosto de 1969. Autoriza o funcionamento da Universidade de Uberlândia e dá outras providências. Brasília, 1969.

BRASIL. Governo Federal. Decreto Nº 94.664, de 23 de julho de 1987. Aprova o Plano Único de Classificação e Retribuição de Cargos e Empregos de que trata a Lei Nº 7.596, de 10 de abril de 1987. **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, 24 de julho de 1987.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Presidência da República. 1988.

BRASIL. Governo Federal. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 de abril de 1999.

BRASIL. Governo Federal. Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 25 de abril de 2002. 2002a.

BRASIL. Governo Federal. Decreto Nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 de junho de 2002, seção 1. 2002b.

BRASIL. Governo Federal. Lei Nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 10 de janeiro de 2003, seção 1.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

BRASIL. Governo Federal. Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 15 de abril de 2004, seção 1, p. 3-4. 2004a.

BRASIL. Ministério da Educação. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Resolução CNE/CP n.º 1, de 17 de junho de 2004. **Diário Oficial da União**, Brasília, 22 de junho de 2004, seção 1, p. 11. 2004b.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Portaria Nº 107, de 22 de julho de 2004. Regulamenta o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE). **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 de julho de 2004, seção 1, p. 24. 2004c.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Nº 2.051, de 09 de julho de 2004. Regulamenta os procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído na Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004. **Diário Oficial da União**, Brasília, 12 de julho de 2004, seção 1, p. 12. 2004d.

BRASIL. Governo Federal. Decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 de dezembro de 2005, seção 1.

BRASIL. Ministério da Educação. CNE/CES. Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação. Resolução Nº 2, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. **Diário Oficial da União**, Brasília, 19 de junho de 2007, p. 6, seção 1.

BRASIL. Governo Federal. Lei Nº 11.645, de 10/03/2008, que " Altera a Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei Nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática 'História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena'." Brasília, 2008. 2008a.

BRASIL. Governo Federal. Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei Nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Lei Nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória Nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, 2008. 2008b.

BRASIL. Governo Federal. Decreto Nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. **Diário Oficial da União**, Brasília, 20 de julho de 2010, seção 1. 2010a.

BRASIL. Ministério da Educação. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. Resolução CONAES Nº 01, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 17 de junho de 2010. 2010b.

BRASIL. Ministério da Educação. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. Parecer CONAES Nº 04, de 17 de junho de 2010. **Sobre o Núcleo Docente Estruturante – NDE**. 2010c.

BRASIL. Ministério da Educação. CNE/CP. Conselho Nacional de Educação. Resolução Nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 31 de maio de 2012, seção 1, p. 48. 2012a.

BRASIL. Ministério da Educação. CNE/CES. Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Resolução Nº 2, de 15 de junho de 2012. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 de junho de 2012, seção 1, p. 70. 2012b.

BRASIL. Governo Federal. Lei Nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal; sobre a Carreira do Magistério Superior, de que trata a Lei Nº 7.596, de 10 de abril de 1987; sobre o Plano de Carreira



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e sobre o Plano de Carreiras de Magistério do Ensino Básico Federal, de que trata a Lei Nº 11.784, de 22 de setembro de 2008; sobre a contratação de professores substitutos, visitantes e estrangeiros, de que trata a Lei Nº 8.745 de 9 de dezembro de 1993; sobre a remuneração das Carreiras e Planos Especiais do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, de que trata a Lei Nº 11.357, de 19 de outubro de 2006; altera remuneração do Plano de Cargos Técnico-Administrativos em Educação; altera as Leis Nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, Nº 11.784, de 22 de setembro de 2008, 11.091, de 12 de janeiro de 2005, 11.892, de 29 de dezembro de 2008, 11.357, de 19 de outubro de 2006, 11.344, de 8 de setembro de 2006, 12.702, de 7 de agosto de 2012, e 8.168, de 16 de janeiro de 1991; revoga o art. 4º da Lei Nº 12.677, de 25 de junho de 2012; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 31 de dezembro de 2012, seção 1. 2012c.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei Nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, 25 de junho de 2014.

BRASIL. Governo Federal. Lei Nº 13.425, de 30 de março de 2017. Estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público; altera a Lei Nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, e 10.406, de 10 de janeiro de 2002 – **Código Civil**; e dá outras providências. Brasília, 2017. 2017a.

BRASIL. Ministério da Educação. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior SINAES. **Instrumento de avaliação de cursos de graduação: presencial e a distância.** Reconhecimento. Renovação, 2017. 2017b.

BRASIL. Ministério da Educação. Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES Nº 7/2018, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei Nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 19 de dezembro de 2018, seção 1, p. 49-52. 2018a.

BRASIL. Ministério da Educação. CNE/CES. Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação. Portaria Nº 1.350, de 14 de dezembro de 2018. Homologa o Parecer



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

CNE/CES Nº 608/2018, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, aprovado na Sessão Pública de 03 de outubro de 2018, que, institui as Diretrizes para as Políticas de Extensão da Educação Superior Brasileira. **Diário Oficial da União**, Brasília, 17 de dezembro de 2018, seção 1, p. 34. 2018b.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES Nº 2/2019, de 24 de abril de 2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Brasília, 2019a.

BRASIL. Governo Federal. Decreto Nº 9.991, de 28 de agosto de 2019. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei Nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, quanto a licenças e afastamentos para ações de desenvolvimento. Brasília, 28 de agosto de 2019. 2019b.

BRASIL. Governo Federal. Instrução Normativa Nº 213, de 17 de dezembro de 2019. Estabelece orientações sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional. Brasília, 17 de dezembro de 2019. 2019c.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES Nº 1/2020, de 29 de dezembro de 2020. Dispõe sobre prazo de implantação das novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) durante a calamidade pública provocada pela pandemia da COVID-19. Brasília, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior. Portaria SERES n.º 111, de 04 de fevereiro de 2021. Renovação de Reconhecimento de Cursos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 05 de fevereiro de 2021, seção 1, p. 136. 2021a.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES Nº 1/2021, de 26 de março de 2021. Altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 e o Art. 6º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo. Diário Oficial da união, Brasília, 26 de março de 2021. 2021b.

CNI. Confederação Nacional da Indústria. Documento de Apoio à Implantação das DCNs do Curso de Graduação em Engenharia. Brasília, 2020.



## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

CONFEA. Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Resolução Nº 218, de 29 de junho de 1973. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Brasília, 1973.

CONFEA. Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Resolução Nº 1073, de 19 de abril de 2016. Regulamenta a atribuição de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissionais aos profissionais registrados no Sistema CONFEA/CREA para efeito de fiscalização do exercício profissional no âmbito da Engenharia e da Agronomia. Brasília, 2016.

GOMIDE, Henner Alberto; SIMÃO, Reny; DA SILVA, José Carlos (2014). Encontrão 2014 – Turmas de 1969 – 1970 – 1971 – 1972 – 1973 – 1974 – A História vivida e contata por ex-alunos e ex-professores – Período de 1961 – 1969. Uberlândia, 15 de agosto de 2014, 64 p.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho Universitário. **Resolução Nº 05/1999**. Dispõe sobre a criação das Unidades Acadêmicas, a nomeação dos seus Diretores *pro tempore*, a adequação da vida universitária ao novo Estatuto, e dá outras providências. 1999.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho da Faculdade de Engenharia Mecânica. **Resolução Nº 01/2000**. Estabelece critérios e procedimentos relativos à atividade de orientação acadêmica dos alunos do curso de graduação em Engenharia Mecânica. 2000.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho Universitário. **Resolução Nº 01/2004**. Estabelece a política institucional de Educação a Distância da Universidade Federal de Uberlândia, e dá outras providências. 2004.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho Universitário. **Resolução Nº 06/2007**. Estabelece a criação do Núcleo de Educação a Distância da Universidade Federal de Uberlândia (NEaD). 2007.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho de Graduação. **Resolução Nº 13/2008**. Dispõe sobre a criação das disciplinas Língua Brasileira de Sinais – Libras I e Língua Brasileira de Sinais – Libras II, e dá outras providências. 2008.



## **CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho Universitário. **Resolução Nº 05/2009**. Dispõe sobre a criação de cursos de graduação destinados a atender ao Plano de Expansão da Universidade nos termos do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Públicas – REUNI, e sobre a ampliação do número de vagas dos Cursos de Graduação em Física e em Física de Materiais, e dá outras providências. 2009a.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho Universitário. **Resolução Nº 15/2009**. Estabelece a Política de Assistência Estudantil da Universidade Federal de Uberlândia. 2009b.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho de Graduação. **Resolução Nº 49/2010**. Aprova a instituição do Núcleo Docente Estruturante (NDE) em cada Curso de Graduação – Bacharelado e Licenciatura – da Universidade Federal de Uberlândia, define suas atribuições e critérios para sua constituição. 2010.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho de Graduação. **Resolução Nº 15/2011**. Aprova as Normas Gerais da Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, e dá outras providências. 2011.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho de Graduação. **Resolução Nº 24/2012**. Aprova as Normas Gerais de Estágio de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, e dá outras providências. 2012a.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho Universitário. **Resolução Nº 26/2012**. Estabelece a Política Ambiental da Universidade Federal de Uberlândia. 2012b.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho de Graduação. **Resolução Nº 04/2014**. Estabelece a inclusão de conteúdos e atividades curriculares concernentes à Educação das Relações Étnico-raciais e Histórias e Culturas Afro-Brasileira, Africana e Indígena, nos Projetos Pedagógicos da Educação Básica, da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e da Educação Superior da Universidade Federal de Uberlândia, e dá outras providências. 2014.



## **CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho Universitário. **Resolução Nº 06/2016**. Dispõe sobre a criação da Pró-Reitoria de Assistência Estudantil (PROAE), e dá outras providências. 2016a.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho de Graduação. **Resolução Nº 15/2016**. Dispõe sobre a elaboração e/ou reformulação de projeto pedagógico de cursos de graduação, e dá outras providências. 2016b.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. **Plano Institucional de Desenvolvimento e Expansão - PIDE (2016-2021)**. 2016c.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho Diretor. **Resolução Nº 03/2017**. Regulamenta a avaliação docente no que se refere à Progressão, à Promoção e à Aceleração da Promoção nas Carreiras de Magistérios Superior e de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Pessoal Docente da Universidade Federal de Uberlândia, via avaliação de desempenho. 2017.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho de Graduação. **Resolução Nº 05/2019**. Estabelece a criação da Comissão de Averiguação das Condições de Ingresso da Pessoa Com Deficiência e da Comissão de Acompanhamento da Pessoa Com Deficiência, estabelece os critérios a serem aplicados para ingresso de Pessoa Com Deficiência (PCD) nos processos seletivos para os cursos de graduação da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e para os cursos técnicos da Escola Técnica de Saúde da UFU, e estabelece procedimentos de acompanhamento da Pessoa Com Deficiência (PCD) na UFU, e dá outras providências. 2019a.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho Universitário. **Resolução Nº 10/2019**. Estabelece a Política de Diversidade Sexual e de Gênero da Universidade Federal de Uberlândia. 2019b.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho de Graduação. **Resolução Nº 12/2019**. Regulamenta o oferecimento de componentes curriculares ministrados em língua estrangeira nos cursos de graduação da Universidade Federal de Uberlândia. 2019c.



## **CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho Universitário. **Resolução Nº 13/2019**. Estabelece a Política de Cultura da Universidade Federal de Uberlândia, e dá outras providências. 2019d.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho de Graduação. **Resolução Nº 13/2019**. Regulamenta a inserção das atividades de extensão nos Currículos dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia e altera as Resoluções Nº 15/2011 e Nº 15/2016, do Conselho de Graduação. 2019e.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho Universitário. **Resolução Nº 16/2019**. Aprova a criação da Coordenação de Extensão da Faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Uberlândia, e dá outras providências. 2019f.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho Universitário. **Resolução Nº 25/2019**. Estabelece a Política de Extensão da Universidade Federal de Uberlândia, e dá outras providências. 2019g.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho da Faculdade de Engenharia Mecânica. **Resolução Nº 1/2020**. Constitui a Coordenação de Extensão da Faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Uberlândia e dá outras providências. 2020.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho Universitário. **Resolução Nº 02/2021**. Institui a Política Institucional de Valorização e Proteção das Mulheres da Universidade Federal de Uberlândia. 2021a.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. **Orientações gerais para elaboração de projetos pedagógicos de cursos de graduação**. 3. ed. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia. Pró-Reitoria de Graduação. Diretoria de Ensino, 2021. 84p. 2021b.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho de Graduação. **Resolução Nº 39/2022**. Regulamenta a operacionalização das Atividades Curriculares de Extensão - ACE nos Projetos Pedagógicos dos Cursos - PPC em articulação com os Planos de Extensão das Unidades - PEX, e dá outras providências. 2022a.



## **CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho de Graduação. **Resolução Nº 46/2022**. Aprova as Normas Gerais da Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, e dá outras providências. 2022b.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. **Plano Institucional de Desenvolvimento e Expansão - PIDE** (2022-2027). 2022c.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho de Graduação. **Resolução Nº 93/2023**. Aprova as Normas Gerais de Estágio do Ensino de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, e dá outras providências. 2023.