

PROGRAMA DE CADA CURSO OFERECIDO E DEMAIS COMPONENTES  
CURRICULARES, SUA DURAÇÃO, REQUISITOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO  
FACULDADE DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

**CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO**

**1. Perfil do Curso**

Curso de Arquitetura e Urbanismo busca a formação plural e integral do arquiteto urbanista. O objetivo é profissionalizar um sujeito que se manifeste e participe do cotidiano da cidade e que seja, ao mesmo tempo, empreendedor, pesquisador e coordenador, sem abandonar o ser questionador, participativo, humano. O profissional deve ser capaz de propor a definição de macro diretriz de caráter espacial, ainda que revestidas de um teor ético-político, necessário ao desenvolvimento equilibrado e sustentável das nossas cidades. A preservação do meio ambiente, a partir do enfoque da sustentabilidade, deve ser assumida como postura primordial no exercício profissional

**2. Atividades Complementares**

As Atividades Complementares dos cursos de Engenharia da FEA-FUMEC, exigidas pelo MEC através Resoluções CES/CNE 02, de 18/06/2007, e CES/CNE 03, de 02/07/2007, foram regulamentadas pela Resolução 002/2014 do Conselho de Cursos da FEA-FUMEC e alterada pela Resolução 001/2017.

São Atividades Complementares dos Cursos da FEA-FUMEC, aquela realizada fora da matriz curricular, relacionadas no quadro das atividades complementares, anexo à Resolução 001/2017. Elas são obrigatórias e devem ser cumpridas entre 80 e 120 (duzentos e vinte) horas, no decorrer do curso, como requisito para colação de grau.

As Atividades Complementares desenvolvidas pelo aluno constarão do seu histórico escolar, com a atribuição da carga horária, obedecendo-se o limite de horas, conforme estabelecido.

A solicitação de aproveitamento de atividades complementares pode ser feita via SINEF ou Seção de Ensino no início de cada semestre. Nesta solicitação, o discente

anexa os comprovantes de atividades e os mesmos são armazenados no arquivo do aluno. A validação de qualquer atividade desenvolvida, depende de análise e aprovação, que ocorrerá após apresentação de requerimento com os comprovantes cabíveis, podendo ser recusada, se o comprovante for considerado inadequado ou se o desempenho do aluno for insatisfatório.

As Atividades Complementares devem ser realizadas em horário distinto daqueles das aulas e demais atividades pedagógicas regulares do curso de graduação. Não são abonadas faltas de alunos que se ausentam de suas atividades pedagógicas regulares para prática de atividades complementares, sob qualquer pretexto.

Os discentes provenientes do ingresso por transferência interna, transferência externa ou obtenção de novo título, devem abrir processo de aproveitamento das Atividades Complementares realizadas antes de sua entrada nos cursos da FEA-FUMEC.

Os discentes provenientes de cursos de graduação de outras Instituições de Ensino que ingressarem nos cursos da FEA-FUMEC, via vestibular, devem abrir processo de aprovação de Atividades Complementares anteriormente realizadas.

### **3. Duração**

Carga Horária do Curso: 3.960

Prazo para Integralização: 10 semestres (05 anos)



**FACULDADE DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**  
**MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE BACHARELADO EM**  
**ARQUITETURA E URBANISMO**

**APROVAÇÃO:** Resolução CONSUNI nº 068/2022, de 28 de outubro de 2022, publicada em 31 de outubro de 2022.

**ATO AUTORIZATIVO:** Reconhecimento renovado pela Portaria MEC nº 111, de 04 de fevereiro de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 03 de fevereiro de 2021.

PERÍODO / MÓDULO	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA
1º	Desenho e Expressão Gráfica	60
	Informática Aplicada à Arquitetura e Urbanismo	60
	História das Artes	60
	Fundamentos para Projeto de Arquitetura e Urbanismo I	40
	Física	40
	Plástica	40
	Atividade Extensionista I	60
2º	Representação Arquitetônica	60
	Fundamentos para Projeto de Arquitetura e Urbanismo II	40
	Estética	40
	Estruturas Isostáticas	60
	Geometria	40
	Topografia e Cartografia	60
Atividade Extensionista II	60	
3º	Representação e Modelos Digitais I	40
	Geoprocessamento	40
	Projeto de Arquitetura I	100
	Materiais de Construção	60
	Planejamento Urbano e Regional I	60
	Resistência dos Materiais	60
	Atividade Extensionista III	60
4º	Representação e Modelos Digitais II	40
	Projeto de Arquitetura II	100
	Sistemas Estruturais	60
	Infraestrutura Predial e Urbana I	40
	Planejamento Urbano e Regional II	60
	História e Teoria da Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo I	60
Atividade Extensionista IV	60	
5º	Representação e Modelos Digitais III	60
	Projeto de Arquitetura III	100
	Detalhamento Arquitetônico	60
	Estruturas em Concreto Armado	60
	Infraestrutura Predial e Urbana II	40
	História e Teoria da Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo II	60
	Atividade Extensionista V	60



PERÍODO/ MÓDULO	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA
6º	Projeto Integrado de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo I	100
	Projeto de Urbanismo I	60
	Saneamento Urbano	40
	História e Teoria da Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo III	60
	Mobilidade e Acessibilidade Urbanas	40
	Tecnologia da Construção I	60
	Atividade Extensionista VI	60
7º	Projeto Integrado de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo II	100
	Projeto de Urbanismo II (20 horas de extensão)	80
	História e Teoria da Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo IV	60
	Estruturas de Aço e Madeira	60
	Tecnologia da Construção II	60
	Projeto de Paisagismo	80
8º	Projeto Integrado de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo III	100
	Projeto de Urbanismo III (20 horas de extensão)	80
	Conforto Ambiental Térmico e Acústico	60
	História e Teoria da Arquitetura Brasileira	60
	Estudos Econômicos	40
	Gestão Ambiental	40
9º	Trabalho de Curso I	40
	Análise Crítica de Arquitetura	60
	Projeto de Arquitetura de Interiores	80
	Técnicas Retrospectivas	60
	Optativa I (disciplina EaD)	80
10º	Trabalho de Curso II	40
	Prática Profissional	40
	Estágio Curricular Supervisionado	40
	Optativa II (disciplina EaD)	80
	Optativa III (disciplina EaD)	80

RESUMO DA MATRIZ CURRICULAR DO CURSO	CARGA HORÁRIA (Horas)
DISCIPLINAS (Presenciais e EaD) DCN do curso RESOLUÇÃO nº 2, de 17 de junho de 2010 e RESOLUÇÃO nº 1, de 26 de março de 2021	3440
EXTENSÃO (Resolução CNE/CES 7 de 18 dezembro de 2018)	400
ESTÁGIO SUPERVISIONADO CURRICULAR Lei 11.788 de 25 setembro 2008; DCN do curso ---	60
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	
ATIVIDADES COMPLEMENTARES DE GRADUAÇÃO	60
ÊNFASE / HABILITAÇÃO DCN do curso	
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>	<b>3960</b>



<b>UNIDADES CURRICULARES OPTATIVAS (EaD)</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
Sustentabilidade (EaD)	80
Sociologia (EaD)	80
Empreendedorismo (EaD)	80
Libras (Língua Brasileira de Sinais)* (EaD)	80

\*A disciplina de LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais é ofertada como disciplina optativa, todos os semestres, para todos os alunos que desejarem se matricular, em dias e horários compatíveis com o horário das aulas do Curso, dentro do número de vagas disponíveis.

<b>UNIDADES CURRICULARES OPTATIVAS (presenciais)</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
Produção Digital para Arquitetura e Urbanismo	60
Técnicas e Materiais de Construção / Arquitetura	60
Modelagem em SketchUp	60
Geoprocessamento	80
Computação na Engenharia I	60
Maquete / Modelos	60
Impactos Ambientais e Análise de Risco	80
Processos Industriais	80
Administração e Organização de Empresas	60
Marketing de Produtos e Serviços	60
Relações Humanas	60
Teoria da Cor	60
Projeto de Eventos	60
Gerenciamento de obras	60
Fotografia	60
Modelo Vivo	60
Desenho Livre I	60
Transarquitetura	60
Fundamentos de Instalações Elétricas	60
NDI Mobiliário	80
Arquitetura Aplicada à Área de Saúde	60
Bases Legais da Arquitetura e Urbanismo	60

#### **4. Perfil do Egresso**

O Curso de Arquitetura e Urbanismo busca a formação plural e integral do arquiteto urbanista. O objetivo é oferecer uma formação de profissional generalista preparado para compreender e priorizar as necessidades dos indivíduos, grupos e da comunidade, por meio de respostas abarcadas em diversas escalas e complexidades, tanto no âmbito das proposições edilícias e urbanas, com postura analítica e crítica da realidade social, cultural, técnica, ambiental e econômica a ser transformada, e com vistas à criação de edificações, bairros e cidades mais resilientes.

#### **5. Formas de Acesso ao Curso**

A Comissão Permanente do Processo Seletivo (CoPePS) da Universidade FUMEC, por meio de discussões abertas, porém, ligadas às novas sistemáticas e processos, define as formas de acesso à IES.

A principal forma de acesso dos estudantes de ensino médio aos cursos da Universidade, nas modalidades presencial e a distância, é o processo seletivo constituído pela avaliação por meio de provas sobre os conteúdos já cursados pelo candidato. Destaque-se a prova de redação, de caráter obrigatório, eliminatória e classificatória. Os candidatos são classificados por curso e por turno, segundo sua opção, em ordem decrescente do somatório dos pontos obtidos nas provas. Além disso, são automaticamente eliminados os candidatos que apresentarem o resultado inferior a 20%, tanto no total da prova objetiva, como no total da prova de redação.

As inscrições podem ocorrer também em segunda e terceira opções. São convocados para matrícula, inicialmente, os candidatos classificados em primeira opção, até que seja atingido o limite das vagas oferecidas. Para preenchimento de vagas remanescentes, são convocados os candidatos classificados em segunda opção e, finalmente, se for o caso, em terceira opção.

Além disso, vinte por cento (20%) das vagas de cada curso são destinados aos candidatos que optarem pelo sistema de notas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), como critério seletivo para ingresso na Universidade FUMEC. Nesse caso, o candidato poderá participar de ambas as modalidades de seleção, sistema de provas e sistema de notas do ENEM, prevalecendo a melhor classificação.

Para acesso aos cursos tecnológicos, é feita prova de redação em Língua Portuguesa. Os candidatos são aprovados, por curso e por turno, segundo sua opção

no ato de inscrição, desde que apresentem resultado igual ou superior a 20% do valor da prova de redação. As vagas disponíveis são preenchidas pelos candidatos classificados, seguindo a ordem das inscrições. Além disso, 10% (dez por cento) das vagas de cada curso são destinados aos candidatos que optarem pelo sistema de notas do Enem. A seleção é classificatória e a chamada para a matrícula se processa em razão das vagas existentes em cada curso. Há um projeto de acolhimento e acompanhamento dos alunos das turmas dos primeiros períodos dos cursos.

No limite das vagas existentes para cada curso e mediante processo seletivo, a Universidade FUMEC poderá também aceitar transferência de alunos provenientes de curso reconhecido ou autorizado, mantido por instituições de ensino superior nacionais ou estrangeiras, feitas as necessárias adaptações curriculares, conforme normas fixadas pelo Conselho Universitário, obedecida a legislação vigente.

Outra forma de ingresso é por meio da Obtenção de Novo Título. No limite das vagas existentes para cada curso e mediante processo seletivo, a Universidade FUMEC poderá aceitar matrícula de portadores de diploma de curso superior, conforme normas fixadas pelo Conselho Universitário. Podem ser utilizadas na forma de ingresso de que trata o caput as vagas remanescentes de processos seletivos, assim como as que venham a surgir.

## **6. Sistema de Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem**

As avaliações dos alunos do Curso de Arquitetura e Urbanismo serão feitas durante o semestre. A avaliação, como etapa do processo de ensino e aprendizagem, terá função diagnóstica, formativa e somativa, procurando relacionar as competências e habilidades adquiridas.

Como instrumentos de avaliação temos: provas, trabalhos e observação.

Documento Regimental

A avaliação do desempenho escolar será feita por disciplina abrangendo os aspectos:

I. Assiduidade (frequência)

II. Aproveitamento (nota, conceito) ambos eliminatórios por si mesmos.

Assiduidade e Frequência

Em cada disciplina, será reprovado o aluno que não obtiver a frequência mínima, igual ou superior a 75% (setenta e cinco pontos percentuais), vedado o abono de faltas,

exceto os previstos em lei própria.

#### Aproveitamento Semestral

A avaliação do desempenho escolar, em cada disciplina, terá por base o sistema de notas em valores inteiros, numa escala de 0 (zero) a 100 (cem) pontos.

O aproveitamento escolar será representado por uma Nota resultante da soma das notas obtidas em 3 (três) etapas denominadas 1ª, 2ª e 3ª Avaliação somando 90 pontos, aos quais devem ser acrescidos 10 pontos relativos à atividade autoinstrucional. Os 10 pontos do desafio acadêmico estão definidos no manual do desafio.

1ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

2ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

3ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

Atividade autoinstrucional - Valor: 10 pontos;

Total – Valor: 100 pontos.

Determinadas disciplinas poderão ter critérios diferenciados de avaliação, desde que aprovados pelos colegiados de cursos, e divulgados previamente para os alunos.

Será considerado aprovado o aluno que tiver obtido 60 (sessenta) pontos em cada disciplina, com a respectiva frequência mínima de 75% (setenta e cinco pontos percentuais).

O aluno que obtiver, somadas as 03 (três) Avaliações e os pontos da atividade autoinstrucional, valor inferior a 60 (sessenta) pontos ou tiver perdido 01 (uma) das 03 (três) Avaliações, será submetido a um Exame Especial, que obedecerá aos seguintes critérios:

O aluno que compareceu às 03 (três) Avaliações e não atingiu, na soma destas com os pontos obtidos na atividade autoinstrucional, valor igual ou superior a 60 (sessenta) pontos, mas obteve na soma das duas maiores notas, acrescidas dos pontos obtidos na atividade autoinstrucional, valor igual ou superior a 30 (trinta) pontos, poderá fazer o Exame Especial, o qual terá valor de 30 pontos e substituirá a menor nota dentre as três iniciais. Dessa forma, os pontos adquiridos na atividade autoinstrucional ficam preservados.

O aluno que não compareceu a uma ou duas das 03 (três) Avaliações e cuja soma dos pontos obtidos (incluídos aqueles da atividade autoinstrucional) for igual ou superior a 30 pontos, poderá fazer o Exame Especial, com valor igual a 30 pontos.



Após a aplicação do Exame Especial, será considerado aprovado o aluno que tiver obtido 60 (sessenta) pontos em cada disciplina e a frequência mínima de 75%.

Entende-se por Avaliação a realização de provas ou testes, práticas de laboratórios e/ou outras atividades congêneres, de acordo com os critérios definidos pelo Professor da Disciplina.

O discente que, por qualquer motivo, não comparecer à prova previamente marcada pelo docente de cada disciplina ou pela coordenação do curso tem direito a uma única segunda chamada, sendo esta regulamentado por resolução publicada pelo CONSUNI. Esta prova é aplicada após a terceira avaliação em data marcada pelo docente.

Para os casos previstos em lei (relacionados a seguir), a segunda chamada é agendada via requerimento na seção de ensino, sendo realizada o mais breve possível:

- Superposição de provas na FEA. FUMEC;
- Prestação de Serviço Militar;
- Convocação de múnus público;
- Aluna gestante;
- Regime Especial de Frequência.

As avaliações aplicadas pelos docentes são enviadas à seção de ensino e arquivadas, ficando à disposição do coordenador e do NDE para acompanhamento e adequação das mesmas às proposições realizadas no Projeto Pedagógico do Curso.

## **7. Trabalho de Curso**

O Trabalho de Curso (TC) é um componente curricular obrigatório e etapa conclusiva do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade FUMEC. O TC é uma atividade acadêmica realizada ao longo do último ano de formação do aluno e está prevista na Resolução CONSUNI009/2013 da Universidade FUMEC e no Art. 9º da Resolução Nº 2 de 17 de junho de 2010 da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, que estabelece as diretrizes curriculares nacionais dos cursos de Arquitetura e Urbanismo. No TC, o aluno deverá consolidar as habilidades e competências necessárias para acesso ao exercício profissional com postura crítica e participativa, comportamento ético e socialmente comprometido. O TC pressupõe a elaboração de um trabalho individual de síntese e integração de conhecimentos, e de consolidação das técnicas de pesquisa, análise e produção do espaço construído, de

caráter teórico-prática e obrigatoriamente centrado em área de atuação profissional do Arquiteto e Urbanista. Espera-se que o aspirante ao título de Arquiteto e Urbanista da Universidade FUMEC possua autonomia para formular e analisar criticamente problemas no campo da Arquitetura e Urbanismo, bem como propor e desenvolver soluções técnica e conceitualmente consistentes em consonância com a realidade brasileira nos seus aspectos físicos, culturais, econômicos e sociais. No final do seu percurso formativo, o aluno deverá demonstrar que adquiriu as habilidades específicas, as competências técnicas, a capacidade crítica, a autonomia propositiva e a responsabilidade social necessárias ao exercício profissional como Arquiteto e Urbanista.

## **8. Estágio Curricular**

O Estágio Supervisionado é uma atividade obrigatória e parte integrante do Currículo Pleno dos cursos da FEA-FUMEC, desenvolvido no ambiente de trabalho, que objetiva proporcionar ao aluno uma oportunidade de participar diretamente do desenvolvimento de serviços técnicos de cada área de atuação, observando e aplicando conhecimentos adquiridos durante seu curso de graduação. O Estágio poderá ser Obrigatório (atividade curricular obrigatória, desenvolvido com a devida e eficaz supervisão por parte da faculdade, podendo ser cadastrado como estágio supervisionado, devendo totalizar carga horária mínima de 60 horas para o curso de Arquitetura e Urbanismo ou Não Obrigatório (atividade extracurricular opcional, desenvolvido com o conhecimento da Faculdade, com atividades profissionais relacionadas com o Curso, podendo ser cadastrado como atividade complementar, até um máximo de 60 horas, com relatório do Supervisor do estudante na empresa e com declaração da empresa). Através do Setor de Integração Acadêmico Profissional - SIAP, a FEA-FUMEC atua na captação de estágios e firma convênios com as empresas e instituições que proporcionam a prática da aprendizagem, as oportunidades de empregos para os seus acadêmicos. A disciplina Estágio Curricular Supervisionado é parte integrante da Matriz Curricular do curso e está vinculada aos estágios. Numa primeira etapa, na disciplina Estágio Curricular Supervisionado, os acadêmicos recebem orientação e supervisão quanto à elaboração de currículo, postura profissional, regulamentação e elaboração do relatório do Estágio. Em sequência, o professor orienta e avalia o estágio de cada um dos seus acadêmicos, com base em uma apresentação oral e no Relatório de Estágio Supervisionado, conforme requerido na Lei Nº. 11.788/2008



## **CURSO: CIÊNCIAS AERONÁUTICAS**

### **1. Perfil do Curso**

A operação de modernas aeronaves exige um elevado preparo técnico, uma vigilante consciência situacional e habilidades para lidar com os Fatores Humanos tão interferentes na segurança da aviação; competências que são desenvolvidas ao longo do Curso. Para atender essa demanda, a matriz curricular possui mais de 70% de suas disciplinas voltadas especificamente para a aviação. A graduação em Ciências Aeronáuticas da FUMEC, com duração de três anos e meio, prepara profissionais para esse contexto moderno, capacitando-os para uma atuação ampla, não só como comandantes de aeronaves, como também, na gestão de empresas de aviação e como professores. Somente dispendo de sólida formação técnica e científica, os profissionais da área podem atuar como agentes de transformação. Desta forma, o curso busca dotar o aluno de uma formação ampla e que tenha conhecimento técnico que lhe permita proporcionar a interação dos diversos aspectos envolvidos.

A estruturação do curso de Ciências Aeronáuticas foi feita considerando duas premissas:

O egresso do curso deverá ser capaz de atender às crescentes demandas tecnológicas próprias da aviação; e

Devem ser consideradas as diretrizes estabelecidas, tanto pelo MEC, como pela ANAC.

### **2. Atividades Complementares**

Conforme mencionado nas as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Ciências Aeronáuticas, bacharelado, as Atividades Complementares constituem componentes curriculares enriquecedores da formação e implementadores do próprio perfil do egresso, possibilitando o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos e competências do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar, incluindo a prática de estudos e atividades independentes, transversais, interdisciplinares, especialmente nas relações com o mundo do trabalho e com as ações de extensão junto à comunidade.

Para a integralização do curso de Ciências Aeronáuticas da FEA/FUMEC, o aluno precisa perfazer, a partir do primeiro período, no mínimo 10 (dez horas) em

## Atividades

Complementares de acordo com o regulamento estabelecido pela Universidade.

As Atividades Complementares visam:

- a) enriquecer a formação do aluno, incentivando o desenvolvimento das potencialidades individuais e promovendo a autonomia;
- b) propiciar aos alunos a possibilidade de aprofundamento temático, interdisciplinar, e de mobilidade vertical e horizontal.

A FEA/FUMEC, observando essas orientações e ciente da necessidade de formar cidadãos adequados ao perfil profissional contemporâneo e cuja prática social e profissional efetivamente concorra para o desenvolvimento da região em que se insere, estrutura suas Atividades Curriculares orientada por três eixos:

- 1) a empregabilidade;
- 2) o empreendedorismo;
- 3) a multidisciplinaridade.

Para garantir um amplo leque de possibilidades, são consideradas Atividades Complementares, no âmbito da universidade, aquelas de que, efetiva e comprovadamente, o aluno tenha participado, em limite não superior ao número de horas indicadas, e que integram os seguintes grupos, conforme Quadro 1:

**Quadro 1 – Atividades de Extensão**

<b>Grupos</b>	<b>Horas</b>
atividades acadêmicas	até 5 horas
vivência profissional	até 5 horas
eventos técnicos-científicos	até 5 horas
programas de extensão	até 5 horas
atividades empreendedoras	até 5 horas
voluntariado e ações humanitárias e diversidade étnico-raciais	até 5 horas
atividades culturais	até 5 horas

A cada semestre, os alunos deverão estar presentes para, pessoalmente, realizar a entrega dos trabalhos e/ou comprovações juntamente com a Ficha de Atividades Complementares, que deverá ser assinada pelo aluno, mediante protocolo de entrega. Ao início de cada semestre o aluno deverá comparecer pessoalmente à Secretaria para ter ciência das horas consideradas válidas e quantas ainda restam para completar o número exigido de 10 (dez) horas ao final do Curso.

**3. Duração**

Carga Horária do Curso: 2.750

Prazo para Integralização: 07 semestres (3 anos e meio)



**FACULDADE DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**  
**MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE BACHARELADO EM**  
**CIÊNCIAS AERONÁUTICAS**

**APROVAÇÃO:** Resolução CONSUNI nº 068/2022, de 28 de outubro de 2022, publicada em 31 de outubro de 2022.

**ATO AUTORIZATIVO:** Reconhecimento renovado pela Portaria MEC nº 823, de 22 de novembro de 2018, publicada no Diário Oficial da União de 26 de novembro de 2018.

PERÍODO / MÓDULO	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA
1º	Introdução às Ciências Aeronáuticas	40
	Conhecimentos Técnicos de Aviões e Motores I	60
	Meteorologia I	60
	Teoria de Voo de Aeronaves I	60
	Navegação I	80
	Regulamento de Tráfego Aéreo I	60
	Legislação e Regulamentação Aeronáutica	40
2º	Segurança de Voo	40
	História da Aviação	40
	Medicina Aeroespacial	60
	Inglês na Aviação	80
	Matemática Aplicada	60
	Física Aplicada	60
	Asas Rotativas I	60
	Optativa 1 - Prática de Voo 1	20
3º	Conhecimentos Técnicos de Aviões e Motores II	60
	Meteorologia II	60
	Teoria de Voo de Aeronaves II	60
	Navegação II	80
	Inglês Instrumental (Aviação)	80
	Regulamento de Tráfego Aéreo II	60
	Optativa 2 - Prática de Voo 2	20
4º	Psicologia (EAD)	80
	Motores a Reação	40
	Pilotagem e Instrução de voo	40
	Emergência e Sobrevivência	40
	Fraseologia	60
	Aerodinâmica	40
	Inglês ICAO	80
	Sistemas de Aeronaves I	60
	Optativa 3 - Prática de Voo 3	20



PERÍODO / MÓDULO	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA
5º	Performance e Planejamento de VOO	60
	Logística de Transporte Aéreo e Infra. Aeroportuária	60
	Sociologia (EAD)	80
	RBAC - Regulamento Bras. de Aviação Civil	40
	Atividades Regulamentadoras I	60
	Qualidade na Aviação	60
	Aviônicos (PLA)	40
	Prática no Simulador de Voo AATD (PLA)	40
	Turismo e Marketing no Transporte Aéreo (GAC)	40
	Transporte e Transporte Aéreo (GAC)	40
6º	Comunicação Científica e Projeto de Pesquisa	60
	Administração e Organização de Empresa Aérea	60
	Manutenção de Aeronaves II/CTM	60
	Atividades Regulamentadoras II	60
	Optativa Formação Geral (Empreendedorismo ou Sustentabilidade (EaD)	80
	PBN/RVSM (PLA)	40
	Instrutor de Voo (PLA)	40
	Tráfego Aéreo Internacional (PLA) (GAC)	40
	Tecnologia da Inf. Aplicada ao Transporte Aéreo (GAC)	40
	Gestão de Crises (GAC)	40
7º	CRM - Crew Resource Management	40
	TOC – Trabalho de Conclusão de Curso	40
	Prática na Aviação	40
	Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional (SGSO)	40
	Preparo de Missão (PLA)	40
	Comunicação de Instrução de Voo (PLA)	40
	Gestão Aeroportuária (GAC)	80
	Jet Training - Optativa (PLA)	105

RESUMO DA MATRIZ CURRICULAR DO CURSO	CARGA HORÁRIA (Horas)
DISCIPLINAS (Presenciais e EaD) DCN do curso	2420
EXTENSÃO (Resolução CNE/CES 7 de 18 dezembro de 2018)	280
ESTÁGIO SUPERVISIONADO CURRICULAR Lei 11.788 de 25 setembro 2008; DCN do curso Resolução 3, 12 de julho de 2018	
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	40
ATIVIDADES COMPLEMENTARES DE GRADUAÇÃO	10
ÊNFASE / HABILITAÇÃO DCN do curso	
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>	<b>2750</b>



UNIDADES CURRICULARES OPTATIVAS	CARGA HORÁRIA
Libras (Língua Brasileira de Sinais)* (EaD)	80

*\*A disciplina de LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais é ofertada como disciplina optativa, todos os semestres, para todos os alunos que desejarem se matricular, em dias e horários compatíveis com o horário das aulas do Curso, dentro do número de vagas disponíveis.*

**Observações:**

- A partir do 5º. Período o aluno deve optar por uma habilitação/ênfase.
- As optativas 1, 2 e 3 são exclusivas para alunos que financiam as horas de voo por meio do Fies.
- Alunos da habilitação/ênfase PLA devem apresentar curso de Jet Training ao final do curso (disciplina como optativa PLA).
- Alunos da habilitação/ênfase PLA devem apresentar comprovante da carteira ANAC PC-A/H (mlte) ao final do curso.

#### **4. Perfil do Egresso**

O curso de Graduação em Ciências Aeronáuticas da FEA/FUMEC deve ensinar, como perfil desejado do graduado, capacidade e aptidão para:

1. Compreender as questões científicas, técnicas, sociais e econômicas de alto nível.
2. Atuar em âmbito técnico, gerencial e segurança operacional, de forma a ser capaz de prever, reconhecer e agir, rápida e adequadamente, diante das mudanças constantes em todos os segmentos da aviação civil e da sociedade.
3. Assumir plenamente o comando, observados os níveis graduais do processo de tomada de decisão.
4. Desenvolver gerenciamento sistêmico, de pessoal, qualitativo e adequado, revelando a assimilação de novas informações e conhecimentos.
5. Apresentar flexibilidade intelectual e adaptabilidade contextualizada no trato de situações diversas, presentes ou emergentes, nos vários segmentos do campo de atuação de um Bacharel em Ciências Aeronáuticas.
6. Analisar problemas sistêmicos ou de pessoal e propor ações corretivas.
7. Implantar sistemas de gestão e controle da Segurança da Aviação Civil segundo requisitos de Legislações Nacionais e Internacionais.
8. Desenvolver conhecimentos a partir de pesquisa, contribuindo para com o desenvolvimento e a inovação tecnológica e promovendo a elevação da cultura e da competitividade no segmento da Aviação Civil Nacional.



9. Compreender o contexto empresarial nacional e internacional do segmento da aviação civil de forma a permitir uma ação efetiva, eficiente e eficaz no seu âmbito de atuação.

10. Apresentar uma visão estratégica empresarial, competência para planejar e gerenciar projetos na área de administração, incorporando uma atitude empreendedora e inovadora de gestão em seu âmbito de atuação.

11. Dominar a língua inglesa para empreender, através de análise crítica das organizações nacionais e internacionais da aviação civil, a antecipação e promoção de sua transformação.

12. Liderar grupos de pesquisa para promover a inovação e o desenvolvimento em sua área de atuação.

## **5. Formas de Acesso ao Curso**

A Comissão Permanente do Processo Seletivo (CoPePS) da Universidade FUMEC, por meio de discussões abertas, porém, ligadas às novas sistemáticas e processos, define as formas de acesso à IES.

A principal forma de acesso dos estudantes de ensino médio aos cursos da Universidade, nas modalidades presencial e a distância, é o processo seletivo constituído pela avaliação por meio de provas sobre os conteúdos já cursados pelo candidato. Destaque-se a prova de redação, de caráter obrigatório, eliminatória e classificatória. Os candidatos são classificados por curso e por turno, segundo sua opção, em ordem decrescente do somatório dos pontos obtidos nas provas. Além disso, são automaticamente eliminados os candidatos que apresentarem o resultado inferior a 20%, tanto no total da prova objetiva, como no total da prova de redação.

As inscrições podem ocorrer também em segunda e terceira opções. São convocados para matrícula, inicialmente, os candidatos classificados em primeira opção, até que seja atingido o limite das vagas oferecidas. Para preenchimento de vagas remanescentes, são convocados os candidatos classificados em segunda opção e, finalmente, se for o caso, em terceira opção.

Além disso, vinte por cento (20%) das vagas de cada curso são destinados aos candidatos que optarem pelo sistema de notas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), como critério seletivo para ingresso na Universidade FUMEC. Nesse caso, o candidato poderá participar de ambas as modalidades de seleção, sistema de provas e sistema de notas do ENEM, prevalecendo a melhor classificação.

Para acesso aos cursos tecnológicos, é feita prova de redação em Língua Portuguesa. Os candidatos são aprovados, por curso e por turno, segundo sua opção no ato de inscrição, desde que apresentem resultado igual ou superior a 20% do valor da prova de redação. As vagas disponíveis são preenchidas pelos candidatos classificados, seguindo a ordem das inscrições. Além disso, 10% (dez por cento) das vagas de cada curso são destinados aos candidatos que optarem pelo sistema de notas do Enem. A seleção é classificatória e a chamada para a matrícula se processa em razão das vagas existentes em cada curso. Há um projeto de acolhimento e acompanhamento dos alunos das turmas dos primeiros períodos dos cursos.

No limite das vagas existentes para cada curso e mediante processo seletivo, a Universidade FUMEC poderá também aceitar transferência de alunos provenientes de curso reconhecido ou autorizado, mantido por instituições de ensino superior nacionais ou estrangeiras, feitas as necessárias adaptações curriculares, conforme normas fixadas pelo Conselho Universitário, obedecida a legislação vigente.

Outra forma de ingresso é por meio da Obtenção de Novo Título. No limite das vagas existentes para cada curso e mediante processo seletivo, a Universidade FUMEC poderá aceitar matrícula de portadores de diploma de curso superior, conforme normas fixadas pelo Conselho Universitário. Podem ser utilizadas na forma de ingresso de que trata o caput as vagas remanescentes de processos seletivos, assim como as que venham a surgir.

## **6. Sistema de Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem**

As avaliações dos alunos do Curso de Arquitetura e Urbanismo serão feitas durante o semestre. A avaliação, como etapa do processo de ensino e aprendizagem, terá função diagnóstica, formativa e somativa, procurando relacionar as competências e habilidades adquiridas.

Como instrumentos de avaliação temos: provas, trabalhos e observação.

Documento Regimental

A avaliação do desempenho escolar será feita por disciplina abrangendo os aspectos:

I. Assiduidade (frequência)

II. Aproveitamento (nota, conceito) ambos eliminatórios por si mesmos.

## Assiduidade e Frequência

Em cada disciplina, será reprovado o aluno que não obtiver a frequência mínima, igual ou superior a 75% (setenta e cinco pontos percentuais), vedado o abono de faltas, exceto os previstos em lei própria.

## Aproveitamento Semestral

A avaliação do desempenho escolar, em cada disciplina, terá por base o sistema de notas em valores inteiros, numa escala de 0 (zero) a 100 (cem) pontos.

O aproveitamento escolar será representado por uma Nota resultante da soma das notas obtidas em 3 (três) etapas denominadas 1ª, 2ª e 3ª Avaliação somando 90 pontos, aos quais devem ser acrescidos 10 pontos relativos à atividade autoinstrucional. Os 10 pontos do desafio acadêmico estão definidos no manual do desafio.

1ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

2ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

3ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

Atividade autoinstrucional - Valor: 10 pontos;

Total – Valor: 100 pontos.

Determinadas disciplinas poderão ter critérios diferenciados de avaliação, desde que aprovados pelos colegiados de cursos, e divulgados previamente para os alunos.

Será considerado aprovado o aluno que tiver obtido 60 (sessenta) pontos em cada disciplina, com a respectiva frequência mínima de 75% (setenta e cinco pontos percentuais).

O aluno que obtiver, somadas as 03 (três) Avaliações e os pontos da atividade autoinstrucional, valor inferior a 60 (sessenta) pontos ou tiver perdido 01 (uma) das 03 (três) Avaliações, será submetido a um Exame Especial, que obedecerá aos seguintes critérios:

O aluno que compareceu às 03 (três) Avaliações e não atingiu, na soma destas com os pontos obtidos na atividade autoinstrucional, valor igual ou superior a 60 (sessenta) pontos, mas obteve na soma das duas maiores notas, acrescidas dos pontos obtidos na atividade autoinstrucional, valor igual ou superior a 30 (trinta) pontos, poderá fazer o Exame Especial, o qual terá valor de 30 pontos e substituirá a menor nota dentre as três iniciais. Dessa forma, os pontos adquiridos na atividade autoinstrucional ficam preservados.

O aluno que não compareceu a uma ou duas das 03 (três) Avaliações e cuja soma dos pontos obtidos (incluindo aqueles da atividade autoinstrucional) for igual ou superior a 30 pontos, poderá fazer o Exame Especial, com valor igual a 30 pontos.

Após a aplicação do Exame Especial, será considerado aprovado o aluno que tiver obtido 60 (sessenta) pontos em cada disciplina e a frequência mínima de 75%.

Entende-se por Avaliação a realização de provas ou testes, práticas de laboratórios e/ou outras atividades congêneres, de acordo com os critérios definidos pelo Professor da Disciplina.

O discente que, por qualquer motivo, não comparecer à prova previamente marcada pelo docente de cada disciplina ou pela coordenação do curso tem direito a uma única segunda chamada, sendo esta regulamentado por resolução publicada pelo CONSUNI. Esta prova é aplicada após a terceira avaliação em data marcada pelo docente.

Para os casos previstos em lei (relacionados a seguir), a segunda chamada é agendada via requerimento na seção de ensino, sendo realizada o mais breve possível:

- Superposição de provas na FEA. FUMEC;
- Prestação de Serviço Militar;
- Convocação de múnus público;
- Aluna gestante;
- Regime Especial de Frequência.

As avaliações aplicadas pelos docentes são enviadas à seção de ensino e arquivadas, ficando à disposição do coordenador e do NDE para acompanhamento e adequação das mesmas às proposições realizadas no Projeto Pedagógico do Curso.

## **7. Trabalho de Curso**

O Trabalho de Conclusão de Curso, embora um componente curricular opcional, segundo as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Ciências Aeronáuticas, bacharelado, é componente obrigatório da matriz curricular do Curso de Ciências Aeronáuticas da FEA/FUMEC, sendo ofertado em duas disciplinas: Comunicação Científica e Projeto de Pesquisa (60h/a), ofertada no 6º período, onde o aluno, baseado no problema de pesquisa, já define o tema do trabalho e o professor orientador; e a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (40h/a) ofertada no 7º período onde o aluno apresenta,

em grupo, os resultados obtidos com a sua pesquisa.

O Trabalho de Conclusão de Curso possui regulamento próprio, contendo obrigatoriamente critérios, procedimentos e mecanismos de avaliação, além das diretrizes técnicas relacionadas com a sua elaboração observando-se, quanto à estrutura formal, o disposto no Padrão de Normalização de Trabalhos Científicos do Curso de Ciências Aeronáuticas da FEA/FUMEC.

O TCC tem como objetivos:

I - despertar a vocação dos estudantes pela pesquisa, estimular a produção científica e o acesso à bibliografia especializada;

II - estimular o pensamento crítico, a criatividade, a racionalidade prática e a aplicação do conhecimento para a solução de problemas ligados a aviação civil;

III - fomentar a discussão de ideias e o debate acadêmico;

IV - promover o estreitamento da relação entre professores orientadores e estudantes.

O TCC é alicerçado nos seguintes princípios:

I - eticidade da pesquisa e respeito à dignidade do ser humano;

II - construção, renovação e difusão do saber em aviação civil, com respeito à autonomia científica, à liberdade do pensamento e à diversidade de ideias;

III - articulação entre pesquisa, ensino e extensão.

Os temas dos Projetos de Pesquisas e do Trabalho de Conclusão de Curso são de livre escolha do estudante, recomendando-se, no entanto, sejam privilegiadas as linhas de pesquisa em desenvolvimento no âmbito do Curso de Ciências Aeronáuticas, nas suas duas ênfases à época da elaboração dos trabalhos, a vocação institucional expressa no Projeto Pedagógico do Curso e o enfoque no desenvolvimento de trabalhos que busquem alternativas às demandas da aviação civil.

Os Trabalhos de Conclusão de Curso aprovados (respeitando as regras que constam no Manual do Trabalho de Conclusão de Curso) estão integralmente disponíveis para consulta na biblioteca da FUMEC, a que para o desenvolvimento científico e a entrega sistemática do resultado da pesquisa realizada.

## **8. Estágio Curricular**

O Estágio Supervisionado, embora um componente curricular opcional, segundo as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Ciências Aeronáuticas, bacharelado, é componente obrigatório da matriz curricular do Curso de Ciências Aeronáuticas da FEA/FUMEC, sendo competência da Universidade regulamentar as atividades do estágio conforme legislação, definindo a responsabilidade tanto do corpo discente quanto do corpo docente incumbido do acompanhamento dos alunos durante o desenvolvimento e a apresentação do Relatório Final de Estágio. Para tanto, o curso de Ciências Aeronáuticas conta com um professor responsável pelas disciplinas de Atividades Regulamentadoras I e II e Prática na Aviação, com a Coordenação do Curso e com o Instrutor ANAC, para desenvolvimento do Estágio Supervisionado.

A disciplinas de Atividades Regulamentadoras I e II e Prática na Aviação somam um total de 160h/a e compõem a matriz curricular, sendo realizadas a partir do 5º período ou de acordo com a necessidade do aluno. Os requisitos (subjetivos e objetivos) de avaliação da disciplina estão regulamentados pela Coordenação do Curso em instrumento próprio (Manual de Atividades Regulamentadoras e Prática na Aviação).

As atividades externas realizadas pelos alunos fora do horário do estágio tais como horas de voo e atividades no campo de gestão, são consideradas para fins de avaliação técnica e atitudinal, bem como para cômputo das respectivas horas desempenhadas na disciplina de Prática na Aviação.

O Estágio Supervisionado caracteriza-se por ser um trabalho individual voltado para o mercado. A sua realização exige que o aluno identifique uma situação organizacional que envolva a necessidade de uma decisão ou que configure um problema a ser resolvido (Gestão da Aviação Civil), ou será relacionado às horas de voo (Piloto de Linha Aérea).

Esta atividade permitirá que o aluno desenvolva e demonstre a capacidade técnica desenvolvida durante o curso.

O requisito das Escolas para realização das práticas, assim como as avaliações das atividades estão descritas no Manual de Atividades Regulamentadoras e Prática na Aviação e no plano de ensino das disciplinas. O coordenador é responsável pela aprovação do Estágio conforme encaminhamento do professor designado por ele para coordenar a formação prática perante a ANAC (Instrutor).

## **CURSO: DESIGN**

### **1. Perfil do Curso**

Em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Design bacharelado, conforme Resolução N° 05 - CNE/CES, 08 de março de 2004, o Curso de Design da Universidade FUMEC tem como objetivo formar profissionais cujas habilidades e competências se concentram na elaboração, execução e acompanhamento da produção de projetos para as mais diversas áreas de atuação no campo do Design, como a elaboração de projetos e serviços, produção e a pesquisa acadêmica voltada para a área. O Curso prepara o aluno para o mercado de trabalho, como profissional capacitado ao desenvolvimento de projetos em Design, associado a um caráter reflexivo, no intuito de desenvolver, nesse profissional, uma capacidade crítica e analítica sobre o próprio processo criativo. Propõe desenvolver nos estudantes habilidades e atitudes que permitam promover relações étnico-raciais positivas por meio do ensino da história e da cultura indígena, afro-brasileira e africana.

O curso tem o tempo de integralização de 04 (quatro) anos distribuídos em 2.680hs, em conformidade com a Resolução N° 2, de 18 de junho de 2007- CNE/CES, que “dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial”. Entre esse montante de 2.680hs, 240hs do Curso de Design da Universidade FUMEC, correspondem a disciplinas na modalidade EaD na sua Matriz Curricular, o que corresponde a 9,1% da carga horária total.

As atividades didáticas do curso incluem aulas expositivas, práticas e de laboratórios, exercícios para fixação de conceitos, trabalhos de pesquisa, estudos dirigidos, seminários e desenvolvimento de projetos.

Os laboratórios e oficinas, de Estamparia, Informática (plataformas Windows e IOS), Fotografia, Metal/Madeira, Plástico, Maquete, Áudio, possuem equipamentos modernos, condizentes com os utilizados no mercado, e toda a infraestrutura necessária para as experimentações e desenvolvimentos de projetos de design. Esses laboratórios foram implantados como suporte das atividades didáticas específicas do curso.

O Curso de Design de apresentado se divide em três eixos interligados de formação:

- Conteúdos Básicos;
- Conteúdos Específicos;

- Conteúdos Teórico-Práticos.

Art. 5º O curso de graduação em Design deverá contemplar, em seus projetos pedagógicos e em sua organização curricular conteúdos e atividades que atendam aos seguintes eixos interligados de formação:

I - Conteúdos básicos: estudo da história e das teorias do Design em seus contextos sociológicos, antropológicos, psicológicos e artísticos, abrangendo métodos e técnicas de projetos, meios de representação, comunicação e informação, estudos das relações usuário/objeto/meio ambiente, estudo de materiais, processos, gestão e outras relações com a produção e o mercado;

II - Conteúdos específicos: estudos que envolvam produções artísticas, produção industrial, comunicação visual, interface, modas, vestuários, interiores, paisagismos, design e outras produções artísticas que revelem adequada utilização de espaços e correspondam a níveis de satisfação pessoal;

III - Conteúdos teórico-práticos: domínios que integram a abordagem teórica e a prática profissional, além de peculiares desempenhos no estágio curricular supervisionado, inclusive com a execução de atividades complementares específicas, compatíveis com o perfil desejado do formando.

A Extensão Universitária é, portanto, uma das funções sociais da Universidade, que tem por objetivo promover o desenvolvimento social, fomentar projetos e programas de extensão que levam em conta os saberes e fazeres populares e garantir valores democráticos de igualdade de direitos, respeito à pessoa e sustentabilidade ambiental e social.

Em relação à Pesquisa, a Universidade FEA/FUMEC dispõe de Programa de Iniciação Científica, financiado pelas Agências de Fomento à Pesquisa (FAPEMIG, CNPq e outras).

A pesquisa é um importante nó da rede de conhecimentos em uma Universidade, sendo realizada nas mais diferentes áreas. Na FEA/FUMEC, essa diversidade é refletida pelos grupos de pesquisa. Orientados pelos professores, os alunos participam ativamente dos estudos por meio de bolsas de iniciação científica ou como voluntários. O curso de Design se faz representar por projetos em variadas áreas de atuação profissional. A Universidade abre anualmente editais para submissão de projetos que contemplam a inclusão de até quatro estudantes bolsistas de Iniciação científica por projeto. As parcerias e convênios estabelecidos permitem a ampliação da oferta para participação em projetos de pesquisa e extensão e muitas vezes tem permitido que os



estudantes envolvidos deem continuidade na carreira acadêmica.

No âmbito acadêmico os estudantes são continuamente estimulados pelo corpo docente a participarem dos processos de seleção internos e externos mesmo que na condição de voluntários. Os projetos de pesquisa e de extensão são de natureza multidisciplinar, articulados institucionalmente com o envolvimento de outros cursos da Universidade FUMEC ou com outras Instituições, de forma a permitir a participação dos nossos estudantes com outras formações. Dessa forma, além da experiência científica ou de extensão, oportunizamos o trabalho em equipe e a interdisciplinaridade. A participação em eventos científicos internos e externos é estimulada e apoiada pelos orientadores da Universidade. Anualmente acontece na Universidade o Seminário de Pesquisa e Extensão para apresentar à comunidade o que foi desenvolvido com recursos da Universidade e das agências de fomento (CNPq e FAPEMIG). Outro evento que ocorre dentro do seminário é o Momento de Iniciação Científica e Extensão em que os estudantes apresentam os trabalhos científicos que são avaliados por uma comissão, sendo os melhores, premiados. Para todos os eventos os estudantes contam com apoio da coordenação de curso e da diretoria da FEA/FUMEC.

A Universidade FUMEC, com o objetivo de proporcionar aos alunos de graduação uma perspectiva internacional sobre seu curso, o conhecimento de outro sistema acadêmico, o aprimoramento em uma nova cultura e a melhoria de sua habilidade em uma língua estrangeira, promove o Programa de Mobilidade Estudantil da Universidade FUMEC - PROME-FUMEC, estabelecendo cada vez mais as relações globais e a mobilidade estudantil que são uma fonte muito especial de aprendizagem por proporcionar o contato com outras línguas, culturas, religiões, manifestações artísticas, políticas e modelos de trabalho. A convivência em uma universidade estrangeira traduz-se em habilidade para participar de um mundo em constantes transformações.

## **2. Atividades Complementares**

As Atividades Complementares do curso de DESIGN da FEA-FUMEC, são exigência das Diretrizes Curriculares Nacionais (Resolução CES/CNE nº 11 de 11/03/2002) e foram regulamentadas pela Resolução 001/2017 do Colegiado de Cursos da FEA-FUMEC,

São Atividades Complementares do Curso de DESIGN da FEA-FUMEC aquelas realizadas fora da matriz curricular, relacionadas no quadro das atividades complementares do referido documento. Elas são obrigatórias e devem ser cumpridas 120 horas, no decorrer do curso, como requisito para colação de grau.

As Atividades Complementares desenvolvidas pelo aluno constarão no seu histórico escolar, com a atribuição de carga horária, obedecendo-se o limite de horas (120hs), conforme estabelecido nas resoluções acima citadas.

A validação de qualquer atividade desenvolvida pelo aluno depende de prévia aprovação, que ocorrerá após apresentação de requerimento com os comprovantes cabíveis, podendo ser recusada, se o comprovante for considerado inadequado ou se o desempenho do aluno for insatisfatório. As Atividades Complementares devem ser realizadas em horário distinto daqueles das aulas e demais atividades pedagógicas regulares do curso de graduação em DESIGN. Não são abonadas faltas de alunos que se ausentam de suas atividades pedagógicas regulares para prática de atividades complementares, sob qualquer pretexto.

Os discentes provenientes do ingresso por transferência interna, transferência externa ou obtenção de novo título, devem abrir processo de aproveitamento das Atividades Complementares realizadas antes de sua entrada no curso de DESIGN da FEA-FUMEC.

As atividades de Extensão e de Iniciação Científica realizadas por alunos bolsistas e voluntários, que estejam cursando os 1º e 2º períodos, devidamente acompanhadas e avaliadas, são consideradas válidas como atividades complementares. A partir do 3º período essas atividades podem ser validadas como estágio ou como atividades complementares, de acordo com a necessidade do aluno. A Resolução CNE 06/2006; Parecer CNE/CES 225/2012; resolução CNE 05/2004, respectivamente; regem as normas e atividades sobre horas complementares.

Para garantir um amplo leque de possibilidades, são consideradas Atividades Complementares, no âmbito da universidade, aquelas de que, efetiva e

comprovadamente, o aluno tenha participado, em limite não superior ao número de horas indicadas, e que integram as seguintes modalidades:

### **3. Duração**

Carga Horária do Curso: 2.680

Prazo para Integralização: 08 semestres (quatro anos)



Resolução CONSUNI nº 068/2022, de 28 de outubro de 2022, publicada em 31 de outubro de 2022. ATO AUTORIZATIVO: Reconhecido pela Portaria MEC nº 373, de 29 de maio de 2018, publicada no Diário Oficial da União de 30 de maio de 2018.

PERÍODO / MÓDULO	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA
1º	REPRESENTAÇÃO GRÁFICA I: FUNDAMENTOS	60
	SEMINÁRIOS EM DESIGN	40
	HISTÓRIA DA ARTE E DO DESIGN	80
	ESTUDO DA FORMA E COMPOSIÇÃO 2D	40
	ESTUDO DA FORMA E COMPOSIÇÃO 3D	40
	TEORIA DA COR	40
	<b>TOTAL</b>	<b>300</b>
2º	REPRESENTAÇÃO GRÁFICA II: SKETCH E RENDERING	60
	REPRESENTAÇÃO DIGITAL	120
	METODOLOGIA DE PROJETOS	40
	PROCESSOS CRIATIVOS EM DESIGN	80
	<b>TOTAL</b>	<b>300</b>
3º	DISCIPLINA FORMATIVA A (1)	80
	DISCIPLINA FORMATIVA B (2)	80
	SEMIÓTICA	40
	ERGONOMIA APLICADA AO DESIGN	40
	MATERIAIS E TECNOLOGIAS	120
	<b>TOTAL</b>	<b>360</b>
4º	NDI_ NÚCLEO DE DESIGN INTEGRADO (4)	60
	SISTEMA DE IDENTIDADE	40
	DISCIPLINA FORMATIVA C (3)	80
	DISCIPLINA FORMATIVA D	80
	ATIVIDADE EXTENSIONISTA I	100
	<b>TOTAL</b>	<b>360</b>
5º	NDI_ NÚCLEO DE DESIGN INTEGRADO (4)	60
	TEORIA E CRÍTICA DO DESIGN	40
	DISCIPLINA FORMATIVA D	80
	DISCIPLINA FORMATIVA D	80
	ATIVIDADE EXTENSIONISTA II	100
	<b>TOTAL</b>	<b>360</b>

- (1) O aluno deverá cursar uma das três do grupo DISCIPLINA FORMATIVA A;
- (2) O aluno deverá cursar no mínimo duas das três do grupo DISCIPLINA FORMATIVA B;
- (3) O aluno deverá cursar uma das três do grupo DISCIPLINA FORMATIVA C;
- (4) O aluno deverá cursar no mínimo quatro (4) Núcleos de Design Integrado (NDI) antes de matricular-se no TCC II;



PERÍODO / MÓDULO	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA
6º	NDI_ NÚCLEO DE DESIGN INTEGRADO (4)	60
	ESTÉTICA	40
	DISCIPLINA FORMATIVA D	80
	DISCIPLINA FORMATIVA D	80
	DISC. DE FORMAÇÃO GERAL II_ SUSTENTABILIDADE EAD	80
	ATIVIDADE EXTENSIONISTA III	80
	<b>TOTAL</b>	<b>420</b>
7º	NDI_ NÚCLEO DE DESIGN INTEGRADO (4)	60
	TCC I_ PESQUISA E CONCEPÇÃO	80
	DISCIPLINA FORMATIVA D	80
	DISC. DE FORMAÇÃO GERAL II_ SOCIOLOGIA EAD	80
	<b>TOTAL</b>	<b>300</b>
8º	TCC II_ PROCESSOS E DESENVOLVIMENTO	40
	PRÁTICA PROFISSIONAL, PORTFÓLIO E ÉTICA	40
	DISC. DE FORMAÇÃO GERAL III_ EMPREENDEDORISMO EAD	80
	<b>TOTAL</b>	<b>160</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>2.560</b>

RESUMO	CARGA HORÁRIA
Carga Horária Total das Unidades Curriculares	2.280
Carga Horária – (Habilitação – Ênfase) se houver	-
Atividades Complementares de Graduação (A.C.G.)	120
Estágio Curricular	-
Atividades de Extensão	280
<b>Carga Horária Total</b>	<b>2.680</b>

#### **4. Perfil do Egresso**

O Curso de DESIGN da Universidade FUMEC tem como objetivo formar profissionais de Design com formação integrada entre áreas interdisciplinares e capacidade ampliada para a apropriação do pensamento crítico, reflexivo, pragmático e sensível aos valores funcionais e estéticos. Desta forma, estarão aptos a desenvolver projetos de ambientações, produtos manufaturados e produzidos em escala industrial, semi-industrializados e de baixa produção, produção gráfica e digital, sistemas e serviços, comunicação visual, gestão do design e de desenvolvimento da inovação tecnológica e social. A formação objetiva profissionais preparados para assumir a responsabilidade sobre a valorização dos traços históricos e culturais e a melhoria das comunidades envolvidas. Também faz parte de suas habilidades à empatia aos usuários ou público-alvo, no entendimento de suas características e de seu contexto socioeconômico e cultural, visando à adequação dos projetos e produtos ao mercado de consumo, desenvolvendo o empreendedorismo, buscando inserção nos contextos local, regional e nacional, e promovendo valores éticos, sociais e ambientais.

A formação integrada objetiva afirmar o caráter multidisciplinar do design e possibilitar a dissolução das fronteiras entre as áreas de conhecimento envolvidas, formando um profissional com habilidade para o desenvolvimento de projetos transdisciplinares e sistêmicos, que geram soluções constituídas pela articulação de diversas especialidades e áreas de conhecimento, acionando diferentes competências. As unidades de conteúdo trabalhadas objetiva ainda uma sólida formação teórica, abrangendo as quatro dimensões do design – Sociologia, Arte, Tecnologia e Ciência – possibilitando ao graduando a apropriação de um pensamento crítico e reflexivo, associado à uma sensibilidade artística e um pragmatismo tecnológico, visando a concepção de projetos interdisciplinares provenientes de diferentes sistemas de informações, relacionados ao agenciamento dos espaços, objetos, e textos intersemióticos.

A consolidação dos valores éticos, sociais e ambientais, são trabalhados nas atividades extensionistas e de pesquisa, além dos conteúdos formalmente ministrados nas disciplinas : Teoria e Critica do Design, Sociologia\_EAD, Sustentabilidade\_EAD, Pratica Profissional, Portfólio e Ética, garantindo a formação de profissionais cientes do valor da sustentabilidade dos produtos e dos ambientes, preocupados com a melhoria da qualidade de vida dos usuários e com a renovação e fortificação dos valores éticos e étnicos da nossa sociedade em geral.

## **5. Formas de Acesso ao Curso**

A Comissão Permanente do Processo Seletivo (CoPePS) da Universidade FUMEC, por meio de discussões abertas, porém, ligadas às novas sistemáticas e processos, define as formas de acesso à IES.

A principal forma de acesso dos estudantes de ensino médio aos cursos da Universidade, nas modalidades presencial e a distância, é o processo seletivo constituído pela avaliação por meio de provas sobre os conteúdos já cursados pelo candidato. Destaque-se a prova de redação, de caráter obrigatório, eliminatória e classificatória. Os candidatos são classificados por curso e por turno, segundo sua opção, em ordem decrescente do somatório dos pontos obtidos nas provas. Além disso, são automaticamente eliminados os candidatos que apresentarem o resultado inferior a 20%, tanto no total da prova objetiva, como no total da prova de redação.

As inscrições podem ocorrer também em segunda e terceira opções. São convocados para matrícula, inicialmente, os candidatos classificados em primeira opção, até que seja atingido o limite das vagas oferecidas. Para preenchimento de vagas remanescentes, são convocados os candidatos classificados em segunda opção e, finalmente, se for o caso, em terceira opção.

Além disso, vinte por cento (20%) das vagas de cada curso são destinados aos candidatos que optarem pelo sistema de notas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), como critério seletivo para ingresso na Universidade FUMEC. Nesse caso, o candidato poderá participar de ambas as modalidades de seleção, sistema de provas e sistema de notas do ENEM, prevalecendo a melhor classificação.

Para acesso aos cursos tecnológicos, é feita prova de redação em Língua Portuguesa. Os candidatos são aprovados, por curso e por turno, segundo sua opção no ato de inscrição, desde que apresentem resultado igual ou superior a 20% do valor da prova de redação. As vagas disponíveis são preenchidas pelos candidatos classificados, seguindo a ordem das inscrições. Além disso, 10% (dez por cento) das vagas de cada curso são destinados aos candidatos que optarem pelo sistema de notas do Enem. A seleção é classificatória e a chamada para a matrícula se processa em razão das vagas existentes em cada curso. Há um projeto de acolhimento e acompanhamento dos alunos das turmas dos primeiros períodos dos cursos.

No limite das vagas existentes para cada curso e mediante processo seletivo, a Universidade FUMEC poderá também aceitar transferência de alunos provenientes de

curso reconhecido ou autorizado, mantido por instituições de ensino superior nacionais ou estrangeiras, feitas as necessárias adaptações curriculares, conforme normas fixadas pelo Conselho Universitário, obedecida a legislação vigente.

Outra forma de ingresso é por meio da Obtenção de Novo Título. No limite das vagas existentes para cada curso e mediante processo seletivo, a Universidade FUMEC poderá aceitar matrícula de portadores de diploma de curso superior, conforme normas fixadas pelo Conselho Universitário. Podem ser utilizadas na forma de ingresso de que trata o caput as vagas remanescentes de processos seletivos, assim como as que venham a surgir.

## **6. Sistema de Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem**

A avaliação, como etapa do processo de ensino e aprendizagem, tem a função diagnóstica, formativa e somativa, procurando relacionar as competências e habilidades adquiridas.

Como instrumento de avaliação temos: provas, trabalhos e observação. A avaliação do desempenho escolar será feita por disciplina abrangendo os aspectos: I.: Assiduidade (frequência) II.: Aproveitamento (nota, conceito) ambos eliminatórios por si mesmos. Assiduidade e Frequência. Em cada disciplina, será reprovado o aluno que não obtiver a frequência mínima, igual ou superior a 75% (setenta e cinco pontos percentuais), vedado o abono de faltas, exceto os previstos em lei própria. Aproveitamento Semestral. A avaliação do desempenho escolar, em cada disciplina, terá por base o sistema de notas em valores inteiros, numa escala de 0(zero) a 100 (cem) pontos. O aproveitamento escolar será representado por uma Nota resultante da soma das notas obtidas em 3 (três) etapas denominadas 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> Avaliação somando 90 pontos, aos quais devem ser acrescentados 10 pontos relativos à atividade autoinstrucional. Estes 10 pontos podem ser distribuídos nas três avaliações citadas: 1<sup>a</sup> Avaliação - Valor: 30 pontos; 2<sup>a</sup> Avaliação - Valor: 30 pontos; 3<sup>a</sup> Avaliação - Valor: 30 pontos; Atividade autoinstrucional - Valor: 10 pontos; Total Valor: 100 pontos. Determinadas disciplinas poderão ter critérios diferenciados de avaliação, desde que aprovados pelos colegiados de cursos, e divulgados previamente para os alunos.

Será considerado aprovado o aluno que tiver obtido 60 (sessenta) pontos em cada disciplina, com a respectiva frequência mínima de 75% (setenta e cinco pontos percentuais). O aluno que obtiver, somadas as 03 (três) Avaliações e os pontos da atividade autoinstrucional, valor inferior a 60 (sessenta) pontos ou tiver perdido 01 (uma) das 03 (três) Avaliações, será submetido a um Exame Especial, que obedecerá aos



seguintes critérios: O aluno que compareceu às 03 (três) Avaliações e não atingiu, na soma destas com os pontos obtidos na atividade autoinstrucional, valor igual ou superior a 60 (sessenta) pontos, mas obteve na soma das duas maiores notas, acrescidas dos pontos obtidos na atividade autoinstrucional, valor igual ou superior a 30 (trinta) pontos, poderá fazer o Exame Especial, o qual terá valor de 30 pontos e substituirá a menor nota dentre as três iniciais. Dessa forma, os pontos adquiridos na atividade autoinstrucional ficam preservados. O aluno que não compareceu a uma ou duas das 03 (três) Avaliações e cuja soma dos pontos obtidos (incluídos aqueles da atividade autoinstrucional) for igual ou superior a 30 pontos, poderá fazer o Exame Especial, com valor igual a 30 pontos. Após a aplicação do Exame Especial, será considerado aprovado o aluno que tiver obtido 60 (sessenta) pontos em cada disciplina e a frequência mínima de 75%. Entende-se por Avaliação a realização de provas ou testes, práticas de laboratórios e/ou outras atividades congêneres, de acordo com os critérios definidos pelo Professor Coordenador da Disciplina. Não existe na Faculdade Segunda Chamada para as Avaliações, exceto nos casos abaixo listados: - Superposição de provas na FEA. FUMEC; - Prestação de Serviço Militar; - Convocação de múnus público; - Aluna gestante; - Regime Especial de Frequência.

## **7. Trabalho de Curso**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) consiste em uma etapa conclusiva do curso de Design da Universidade FUMEC, tendo como objetivo avaliar as habilitações e competências do formando para acesso ao exercício profissional. Também consistem, como objetivos, averiguar a autonomia do aspirante ao título de Designer, bem como sua capacidade de investigação, análise crítica, síntese e representação de um determinado problema em sua área de formação. Com o T.C.C., espera-se concluir o processo de ensino e aprendizagem do curso e graduar profissionais com formação consistente e adequada habilitação para o exercício profissional com postura crítica, participativa e um comportamento ético, humano e socialmente compromissado com um senso investigativo e pesquisador.

No processo de desenvolvimento dos trabalhos, os professores atuando como facilitadores/orientadores devem promover a formação global do aluno, procurando atender às necessidades do próprio curso de graduação, ampliando e aprofundando os objetivos e os conteúdos programáticos que integram sua matriz curricular.

Para ser considerado válido, o Trabalho de Conclusão de Curso deve atender às seguintes condições: Ser um trabalho autoral, com tema de livre escolha do aluno,

obrigatoriamente relacionado com as atribuições profissionais do Design; Ser realizado ao final do curso, após a conclusão das disciplinas que integralizam os pré-requisitos desta disciplina; A duração é de dois semestres letivos; Ser desenvolvido sob a supervisão de professor-orientador considerando a natureza do projeto, dentre um grupo de docentes previamente indicados pela Coordenação do curso de Design; Ser avaliado por Banca Examinadora, formada por Profissionais atuantes no mercado, professores internos e/ou externos à Universidade FUMEC. Dessa maneira, o objetivo do TCC é avaliar as condições de qualificação do formando para acesso ao mercado de trabalho, o que significa demonstrar o domínio sobre os conhecimentos essenciais e a capacidade de resolução dos projetos. Isso, avaliando-se previamente a capacitação das competências e habilidades por parte do formando para o exercício das atribuições profissionais e para a responsabilidade técnica e social delas decorrente, em estreita relação entre teoria e prática.

## **8. Estágio Curricular**

Deve-se observar que a obrigatoriedade de cumprir as horas de Estágio Curricular (160hs) deixou de ser obrigatória para os alunos ingressantes no curso de DESIGN, a partir do 1º semestre de 2023, uma vez que essa não é uma atividade estabelecida como obrigatória pela DCN do curso de DESIGN.

Contudo, para aqueles alunos que ingressaram no curso até o 2º semestre de 2022, a atividade de Estágio Curricular se apresenta regida pelas Lei nº 11.788, de 25/09/2008 e a Resolução nº 001/2009 do Colegiado de Cursos da FEA/FUMEC). As atividades de estágio curricular supervisionado no curso de Design da Universidade FUMEC funcionam de acordo com a lei federal nº 11.788 de 25 de setembro de 2008, e do acordo com a Resolução nº 001/2009 que regulamenta o estágio supervisionado na Faculdade de Engenharia e Arquitetura FEA/FUMEC, onde está alocado o curso de Design. A partir desses documentos considera-se estágio supervisionado obrigatório aquele que totaliza a carga horária mínima de 160 horas e responde aos requisitos mínimos de aproveitamento das disciplinas dos Núcleos de Conteúdo Específicos necessários para o aluno exercer as atividades de estágio, além das exigências de procedimentos e documentos para contratação de estagiários previstos na resolução citada acima.

As atividades de Extensão e de Iniciação Científica, devidamente acompanhadas e relacionadas, com o aproveitamento das disciplinas dos Núcleos de Conteúdo Específicos também são consideradas válidas como estágio. As demais atividades extracurriculares opcionais que não se enquadram nas determinações acima podem ser

consideradas Atividades Complementares, totalizando um máximo de 120 horas.

A FUMEC conta com o Setor de Integração Acadêmico Profissional/SIAP como agente de integração próprio e com agentes externos, como por exemplo, o Centro de Integração Empresa-Escola/CIEE, Instituto Evaldo Lodi/IEL e outros. No caso do curso de Design da Universidade FUMEC, o SIAP encaminha a documentação para contratação dos estagiários composta pelo Convênio de Cooperação Mútua, Memorial Descritivo sobre a empresa, Termo de Compromisso de Estágio e o Plano de Estágio proposto pela empresa para o professor orientador da área, que faz uma entrevista individual com cada aluno para aprovar e orientar as atividades consideradas como estágio obrigatório. O professor orientador da área também determina se outras atividades profissionais do aluno, devidamente comprovadas, podem ser equiparadas ao estágio obrigatório, aproveitando a experiência de estudantes que já se encontram ativos no mercado profissional da área. Além dos procedimentos já apresentados, o curso de Design possui uma disciplina de Supervisão de Estágio no seu currículo pleno, com 40 horas, que orienta e avalia o estágio dos estudantes. O pré-requisito para essa disciplina é o aluno já ter realizado o estágio obrigatório ou estar realizando durante o semestre em que cursar a disciplina. A Supervisão de Estágio tem como objetivo formar no aluno uma visão crítica sobre a sua atuação no estágio e sobre a natureza e qualidade das atividades realizadas durante essa experiência, observando seus ganhos pessoais e profissionais. A condução da disciplina conta com orientações individuais abordando experiências particulares de cada aluno e orientações coletivas sobre normatização da atividade na Universidade, a legislação que rege o estágio de estudantes e princípios de ética profissional. Como forma de avaliação, os alunos apresentam um Relatório de Estágio Supervisionado no qual eles descrevem a empresa onde foi realizada sua experiência, as atividades desenvolvidas, apresentam a fundamentação teórica que sustenta o conhecimento aplicado nessas atividades e elaboram uma conclusão do processo. Outra etapa de avaliação é a apresentação oral da sua experiência para o professor e a turma, momento em que surgem debates e trocas essenciais para a construção da visão crítica sobre o estágio, além da entrega de uma cópia da documentação que comprova a atividade, que é o Termo de Compromisso de Estágio.

## **CURSO: DESIGN DE MODA**

### **1. Perfil do Curso**

Em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Design bacharelado, conforme Resolução Nº 05 - CNE/CES, 08 de março de 2004, o Curso de Design da Universidade FUMEC tem como objetivo formar profissionais cujas habilidades e competências se concentram na elaboração, execução e acompanhamento da produção de projetos para as mais diversas áreas de atuação no campo da moda, como a produção de moda e a pesquisa acadêmica voltada para a área. O Curso prepara o aluno para o mercado de trabalho, como profissional capacitado ao desenvolvimento de projetos em Design de Moda, associado a um caráter reflexivo, no intuito de desenvolver, nesse profissional, uma capacidade crítica e analítica sobre o próprio processo criativo. Propõe desenvolver nos estudantes habilidades e atitudes que permitam promover relações étnico-raciais positivas por meio do ensino da história e da cultura indígena, afro-brasileira e africana.

O Curso tem o tempo de integralização de 04 (quatro) anos distribuídos em 2.820h, em conformidade com a Resolução Nº 2, de 18 de junho de 2007- CNE/CES, que “dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial”. Entre esse montante de 2.820hs, 240hs do Curso de Design de Moda da Universidade FUMEC, correspondem a disciplinas na modalidade EaD na sua Matriz Curricular, o que corresponde a 8,5% da carga horária total.

As atividades didáticas do curso incluem aulas expositivas, práticas e de laboratórios, exercícios para fixação de conceitos, trabalhos de pesquisa, estudos dirigidos, seminários e desenvolvimento de projetos.

Os laboratórios/ateliers, de Fibras, Fios e Têxteis; Estamparia; Costura; Informática; Acessórios; Modelagem e Moulage; Fotografia; Materiais; Metal/Madeira; Plástico; Maquete; dentre outros, possuem equipamentos modernos, condizentes com os utilizados no mercado, e toda a infraestrutura necessária para as experimentações e desenvolvimentos de projetos de moda. Esses laboratórios foram implantados como suporte das atividades didáticas específicas do curso.

O Curso de Design de Moda apresentado se divide em três eixos interligados de formação:

- Conteúdos Básicos;

- Conteúdos Específicos;
- Conteúdos Teórico-Práticos.

Art. 5º O curso de graduação em Design deverá contemplar, em seus projetos pedagógicos e em sua organização curricular conteúdos e atividades que atendam aos seguintes eixos interligados de formação:

I - conteúdos básicos: estudo da história e das teorias do Design em seus contextos sociológicos, antropológicos, psicológicos e artísticos, abrangendo métodos e técnicas de projetos, meios de representação, comunicação e informação, estudos das relações usuário/objeto/meio ambiente, estudo de materiais, processos, gestão e outras relações com a produção e o mercado;

II - conteúdos específicos: estudos que envolvam produções artísticas, produção industrial, comunicação visual, interface, modas, vestuários, interiores, paisagismos, design e outras produções artísticas que revelem adequada utilização de espaços e correspondam a níveis de satisfação pessoal;

III - conteúdos teórico-práticos: domínios que integram a abordagem teórica e a prática profissional, além de peculiares desempenhos no estágio curricular supervisionado, inclusive com a execução de atividades complementares específicas, compatíveis com o perfil desejado do formando.

A Extensão Universitária é, portanto, uma das funções sociais da Universidade, que tem por objetivo promover o desenvolvimento social, fomentar projetos e programas de extensão que levam em conta os saberes e fazeres populares e garantir valores democráticos de igualdade de direitos, respeito à pessoa e sustentabilidade ambiental e social.

Em relação à Pesquisa, a Universidade FEA/FUMEC dispõe de Programa de Iniciação Científica, financiado pelas Agências de Fomento à Pesquisa (FAPEMIG, CNPq e outras). A pesquisa é um importante nó da rede de conhecimentos em uma Universidade, sendo realizada nas mais diferentes áreas. Na FEA/FUMEC, essa diversidade é refletida pelos grupos de pesquisa. Orientados pelos professores, os alunos participam ativamente dos estudos por meio de bolsas de iniciação científica ou como voluntários. O curso de Design de Moda se faz representar por projetos em variadas áreas de atuação do profissional de moda.

A Universidade abre anualmente editais para submissão de projetos que contemplam a inclusão de até quatro estudantes bolsistas de Iniciação científica por

projeto. As parcerias e convênios estabelecidos permitem a ampliação da oferta para participação em projetos de pesquisa e extensão e muitas vezes tem permitido que os estudantes envolvidos deem continuidade na carreira acadêmica.

No âmbito acadêmico os estudantes são continuamente estimulados pelo corpo docente a participarem dos processos de seleção internos e externos mesmo que na condição de voluntários. Os projetos de pesquisa e de extensão são de natureza multidisciplinar, articulados institucionalmente com o envolvimento de outros cursos da Universidade FUMEC ou com outras Instituições, de forma a permitir a participação dos nossos estudantes com outras formações. Dessa forma, além da experiência científica ou de extensão, oportunizamos o trabalho em equipe e a interdisciplinaridade. A participação em eventos científicos internos e externos é estimulada e apoiada pelos orientadores da Universidade. Anualmente acontece na Universidade o Seminário de Pesquisa e Extensão para apresentar à comunidade o que foi desenvolvido com recursos da Universidade e das agências de fomento (CNPq e FAPEMIG).

Outro evento que ocorre dentro do seminário é o Momento de Iniciação Científica e Extensão em que os estudantes apresentam os trabalhos científicos que são avaliados por uma comissão, sendo os melhores, premiados. Para todos os eventos os estudantes contam com apoio da coordenação de curso e da diretoria da FEA/FUMEC.

Os alunos são incentivados a participarem da produção do FUMEC Forma Moda, evento anual que tem por objetivo apresentar a um público externo, por meio de desfile e fashion film, o trabalho final de cada aluno formando: seja em proposta de coleção, editorial, monografia ou performance. Cada um apresenta a pesquisa realizada ao longo de um ano e o desenvolvimento forjado em seis meses, em forma de produto, texto ou imagem. Além da importância do evento na apresentação, valorização e promoção dos trabalhos finais dos alunos formandos, o evento tem ainda o caráter didático, onde os alunos podem vivenciar, como monitores, a experiência de atuação nos vários campos da moda, produção, fotografia, trilhas, vídeos, marketing, etc.

A Universidade FUMEC, com o objetivo de proporcionar aos alunos de graduação uma perspectiva internacional sobre seu curso, o conhecimento de outro sistema acadêmico, o aprimoramento em uma nova cultura e a melhoria de sua habilidade em uma língua estrangeira, promove o Programa de Mobilidade Estudantil da Universidade FUMEC - PROME-FUMEC, estabelecendo cada vez mais as relações globais e a mobilidade estudantil que são uma fonte muito especial de aprendizagem por proporcionar o contato com outras línguas, culturas, religiões, manifestações artísticas, políticas e modelos de trabalho. A convivência em uma universidade

estrangeira traduz-se em habilidade para participar de um mundo em constantes transformações.

## **2. Atividades Complementares**

Conforme mencionado nas Diretrizes Curriculares dos Cursos de Design de Moda, bacharelado, as Atividades Complementares constituem componentes curriculares enriquecedores na formação e implementadores do próprio perfil do egresso, possibilitando o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos e competências do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar, incluindo a prática de estudos e atividades independentes, transversais, interdisciplinares, especialmente nas relações com o mundo do trabalho e com as ações de extensão junto à comunidade.

Para a integralização do curso de Design de Moda da FEA/FUMEC, o aluno precisa perfazer, a partir do primeiro período, no mínimo 30 (trinta horas) em Atividades Complementares de acordo com o regulamento estabelecido pela Universidade.

As Atividades Complementares visam:

- a) enriquecer a formação do aluno, incentivando o desenvolvimento das potencialidades individuais e promovendo a autonomia;
- b) propiciar aos alunos a possibilidade de aprofundamento temático, interdisciplinar, e de mobilidade vertical e horizontal.

A FEA/FUMEC, observando essas orientações e ciente da necessidade de formar cidadãos adequados ao perfil profissional contemporâneo e cuja prática social e profissional efetivamente concorra para o desenvolvimento da região em que se insere, estrutura suas Atividades Curriculares orientadas por três eixos:

- 1) a empregabilidade;
- 2) o empreendedorismo;
- 3) a multidisciplinaridade.

Para garantir um amplo leque de possibilidades, são consideradas Atividades Complementares, no âmbito da universidade, aquelas de que, efetiva e comprovadamente, o aluno tenha participado, em limite não superior ao número de horas indicadas.

A cada semestre, os alunos deverão estar presentes para, pessoalmente,



**UNIVERSIDADE  
FUMEC**

DE MINAS GERAIS PARA O MUNDO

realizar a entrega dos trabalhos e/ou comprovações juntamente com a Ficha de Atividades Complementares, que deverá ser assinada pelo aluno, mediante protocolo de entrega.

Ao início de cada semestre o aluno deverá comparecer pessoalmente à Secretaria para ter ciência das horas consideradas válidas e quantas ainda restam para completar o número exigido de 60 (horas) horas ao final do Curso.

### **3. Duração**

Carga Horária do Curso: 2.820

Prazo para Integralização: 08 semestres (quatro anos)





#### 4. Representação gráfica de um perfil de formação

**APROVAÇÃO:** Resolução CONSUNI nº 068/2022, de 28 de outubro de 2022, publicada em 31 de outubro de 2022.

**ATO AUTORIZATIVO:** Reconhecimento renovado pela Portaria MEC nº 273, de 03 de abril de 2017, publicada no Diário Oficial da União de 04 de abril de 2017.

PERÍODO	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA
1º	Sociologia (EaD)	80
	Estética	40
	Estudo da Forma	40
	Desenho Livre 1	60
	Moda, Semiótica e Comunicação	40
	História da Arte e da Indumentária - Antiga e Medieval	60
2º	Desenho e Projeto – Acessório de Moda	60
	Desenho Livre 2	60
	Teoria da cor	60
	Fibras, Fios e Têxtil	60
	História da Arte e da Indumentária - Moderna	60
	Costura Industrial Básica	60
	Modelagem 1	60
3º	Computação Gráfica / Moda	60
	Núcleo de Projeto e Pesquisa / Moda	60
	Atividade de Extensão 1 - Materiais Têxteis, Experimentação	60
	Desenho da Figura Humana	60
	Atividade de Extensão 2 - Costura Aplicada	60
	Prática Projectual Acessórios	60
	Atividade de Extensão 3 - Modelagem Experimental	60
4º	Núcleo de Projeto I / Moda	60
	Representação Gráfica para Croquis de Moda	60
	Fundamentos da Estamparia	60
	Desenho Técnico do Vestuário Feminino	60
	História da Moda – Século XIX à Contemporaneidade	60
	Moulage	60
	Metodologia de Pesquisa/Projetos em Design	40



PERÍODO	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA
5º.	Desenho Técnico do Vestuário Masculino	60
	Atividade de Extensão 4 – Núcleo de Projeto II / Moda	60
	Sustentabilidade e Moda	60
	Atividade de Extensão 5- Atelier de Estamparia - Serigrafia	60
	Planejamento e Desenvolvimento de Coleção	60
	Técnicas de Expressão / Moda	60
6º.	Núcleo de Projeto III / Moda	60
	Fotografia de Moda	60
	Arte e Moda	60
	Marketing Digital, E-commerce e Redes Sociais	60
	Leitura e Produção de Textos (EaD)	80
7º.	Núcleo de Projeto IV / Moda - Pré-TCC	60
	Produção de moda	60
	Empreendedorismo (EaD)	80
	Prática da cor	60
	Optativa I	40
8º.	Trabalho de Conclusão de Curso / Moda	40
	Moda e Varejo	40
	(Optativa 2)	60

RESUMO DA MATRIZ CURRICULAR DO CURSO	CARGA HORÁRIA (Horas)
DISCIPLINAS (Presenciais e EaD) DCN do curso	2340
EXTENSÃO (Resolução CNE/CES 7 de 18 dezembro de 2018)	300
ESTÁGIO SUPERVISIONADO CURRICULAR Lei 11.788 de 25 setembro 2008; DCN do curso ---	80
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	40
ATIVIDADES COMPLEMENTARES DE GRADUAÇÃO	60
ÊNFASE / HABILITAÇÃO DCN do curso Resolução 5, 08 de março de 2004	
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>	<b>2820</b>



UNIDADES CURRICULARES OPTATIVAS	CARGA HORÁRIA
Libras (Língua Brasileira de Sinais)* (EaD)	80
Comportamento do Consumidor	40
Gerenciamento de Produção	60
Moda e texto	60
Estamparia – Design de Superfície	60
Modelagem e Confecção de Calçados	60
Modelagem e Confecção de Bolsas	60
Fotografia de Estúdio	60
Tratamento e Edição de Fotos	60
<i>Fashion Film</i>	60
Interpretação de Modelo	60

*\*A disciplina de LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais é ofertada como disciplina optativa, todos os semestres, para todos os alunos que desejarem se matricular, em dias e horários compatíveis com o horário das aulas do Curso, dentro do número de vagas disponíveis.*

## 5. Perfil do Egresso

O curso de Graduação em Design de Moda da FEA/FUMEC deve ensinar, como perfil desejado do graduado, capacidade e aptidão para:

1. Compreender as questões científicas, técnicas, sociais e econômicas de alto nível.
2. Traduzir o comportamento, antecipar acontecimentos e ser capaz de viabilizar a manifestação, os desejos, os movimentos da sociedade.
3. Desenvolver gerenciamento sistêmico, de pessoal, qualitativo e adequado, revelando a assimilação de novas informações e conhecimentos.
4. Apresentar flexibilidade intelectual e adaptabilidade contextualizada no trato de situações diversas, presentes ou emergentes, nos vários segmentos do campo de atuação de um Bacharel em Design de Moda – formação compatível com as amplas possibilidades de atuação na moda – pesquisa, planejamento de coleção, cartela de cores, design têxtil, definição de temas de fundamentação de projetos, análise de mercado, elaboração de cadernos de tendências, marketing, gerenciamento, direito de moda, etc.
5. Desenvolver conhecimentos a partir de pesquisa, contribuindo com o desenvolvimento e a inovação tecnológica e promovendo a elevação da cultura e da competitividade no segmento da moda.
6. Compreender o contexto empresarial nacional e internacional do segmento da

moda, de forma a permitir uma ação efetiva, eficiente e eficaz no seu âmbito de atuação.

7. Apresentar uma visão estratégica empresarial, competência para planejar e gerenciar projetos na área de administração, incorporando uma atitude empreendedora e inovadora de gestão em seu âmbito de atuação.

## **6. Formas de Acesso ao Curso**

A Comissão Permanente do Processo Seletivo (CoPePS) da Universidade FUMEC, por meio de discussões abertas, porém, ligadas às novas sistemáticas e processos, define as formas de acesso à IES.

A principal forma de acesso dos estudantes de ensino médio aos cursos da Universidade, nas modalidades presencial e a distância, é o processo seletivo constituído pela avaliação por meio de provas sobre os conteúdos já cursados pelo candidato. Destaque-se a prova de redação, de caráter obrigatório, eliminatória e classificatória. Os candidatos são classificados por curso e por turno, segundo sua opção, em ordem decrescente do somatório dos pontos obtidos nas provas. Além disso, são automaticamente eliminados os candidatos que apresentarem o resultado inferior a 20%, tanto no total da prova objetiva, como no total da prova de redação.

As inscrições podem ocorrer também em segunda e terceira opções. São convocados para matrícula, inicialmente, os candidatos classificados em primeira opção, até que seja atingido o limite das vagas oferecidas. Para preenchimento de vagas remanescentes, são convocados os candidatos classificados em segunda opção e, finalmente, se for o caso, em terceira opção.

Além disso, vinte por cento (20%) das vagas de cada curso são destinados aos candidatos que optarem pelo sistema de notas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), como critério seletivo para ingresso na Universidade FUMEC. Nesse caso, o candidato poderá participar de ambas as modalidades de seleção, sistema de provas e sistema de notas do ENEM, prevalecendo a melhor classificação.

Para acesso aos cursos tecnológicos, é feita prova de redação em Língua Portuguesa. Os candidatos são aprovados, por curso e por turno, segundo sua opção no ato de inscrição, desde que apresentem resultado igual ou superior a 20% do valor da prova de redação. As vagas disponíveis são preenchidas pelos candidatos classificados, seguindo a ordem das inscrições. Além disso, 10% (dez por cento) das vagas de cada curso são destinados aos candidatos que optarem pelo sistema de notas do Enem. A seleção é classificatória e a chamada para a matrícula se processa em razão das vagas existentes em cada curso. Há um projeto de acolhimento e

acompanhamento dos alunos das turmas dos primeiros períodos dos cursos.

No limite das vagas existentes para cada curso e mediante processo seletivo, a Universidade FUMEC poderá também aceitar transferência de alunos provenientes de curso reconhecido ou autorizado, mantido por instituições de ensino superior nacionais ou estrangeiras, feitas as necessárias adaptações curriculares, conforme normas fixadas pelo Conselho Universitário, obedecida a legislação vigente.

Outra forma de ingresso é por meio da Obtenção de Novo Título. No limite das vagas existentes para cada curso e mediante processo seletivo, a Universidade FUMEC poderá aceitar matrícula de portadores de diploma de curso superior, conforme normas fixadas pelo Conselho Universitário. Podem ser utilizadas na forma de ingresso de que trata o caput as vagas remanescentes de processos seletivos, assim como as que venham a surgir.

## **7. Sistema de Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem**

A avaliação, como etapa do processo de ensino e aprendizagem, terá função diagnóstica, formativa e somativa, procurando relacionar as competências e habilidades adquiridas.

Como instrumentos de avaliação utilizam-se provas, trabalhos e observação. A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplina abrangendo os aspectos:

- Assiduidade (frequência)

Em cada disciplina, será reprovado o aluno que não obtiver a frequência mínima, igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento), vedado o abono de faltas, exceto os previstos em lei própria. “Considera frequência obrigatória e as faltas ocorridas a qualquer título, irrecuperáveis”.

Portanto, qualquer falta lançada no diário de classe pelo professor não poderá, em nenhuma hipótese, ser retirada. “Não tendo autoridade para aboná-la nem mesmo o professor que a lançou, nem a secretaria ou direção da Faculdade, ficando vedada, inclusive às duas últimas, solicitar ao professor que o faça.” (Lei n5540/68 – Art. 29 – parágrafos 1 e 4).

- Aproveitamento

A avaliação do desempenho escolar em cada disciplina terá por base o sistema de notas em valores inteiros, numa escala de 0 (zero) a 100 (cem) pontos.

O aproveitamento escolar será representado por uma nota resultante da soma

das notas obtidas em 04 (quatro) etapas denominadas

- 1a avaliação no valor de 30 pontos;
- 2a avaliação no valor de 30 pontos;
- 3a avaliação no valor de 30 pontos;
- Atividades Auto instrucionais: Desafio Acadêmico no valor de 10 pontos.
- Total de pontos = 100 pontos.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver 60 (sessenta) pontos em cada disciplina com a respectiva frequência mínima de 75% (setenta e cinco pontos percentuais).

O aluno que obtiver na soma das 03 (três) avaliações valor inferior a 60 (sessenta) pontos ou tiver perdido uma das três avaliações, será submetido a um “Exame Especial”, que obedecerá aos seguintes critérios:

- O aluno que compareceu às 03 (três) avaliações e não atingiu na soma destas, valor igual ou superior a 60 (sessenta) pontos, mas obteve na soma das duas maiores notas valor igual ou superior a 27 (vinte e sete) pontos, poderá fazer o “Exame Especial”, decorrente da menor nota dentre as três iniciais.;

- O aluno que não compareceu a uma ou duas das 03 (três) avaliações mencionadas no subitem anterior, e cuja soma dos pontos obtidos for igual ou superior a 27 (vinte e sete) pontos, poderá fazer o “Exame Especial”, com valor idêntico à avaliação que não compareceu;

- Após a aplicação do “Exame Especial”, continuam mantidos os critérios do subitem anterior;

Entende-se por “Avaliação” a realização de provas ou testes, práticas de laboratórios e outras atividades congêneres, de acordo com os critérios definidos pelo Professor Responsável pela Disciplina.

## **8. Trabalho de Curso**

O Trabalho de Conclusão de Curso é componente obrigatório da matriz curricular do Curso de Design de Moda da FEA/FUMEC, sendo ofertado em duas disciplinas: Núcleo de Projeto IV/Moda – Pré-TCC (60h/a), ofertada no 7º período, onde o aluno, baseado no problema de pesquisa, define o tema/conceito e desenvolve o planejamento do seu trabalho final; e a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso/Moda (40h/a), ofertada no 8º período, onde é definido o professor orientador e o aluno desenvolve o seu projeto e apresenta os resultados obtidos a uma banca examinadora. A disciplina prepara e orienta o aluno no desenvolvimento de todo o material do seu projeto para apresentação no FUMEC Forma Moda, evento apresentado a um público externo os trabalhos finais de cada aluno, por meio de desfile, performance, exposição ou fashion film.

O TCC é materializado com um desfile (em local externo) no qual o aluno apresenta o resultado do seu trabalho final, no formato definido. O aluno pode finalizar sua graduação em formatos diversos, como coleção de moda, editorial de moda, monografia, performance de moda ou fashion film.

O Trabalho de Conclusão de Curso possui regulamento próprio, contendo obrigatoriamente critérios, procedimentos e mecanismos de avaliação, além das diretrizes técnicas relacionadas com a sua elaboração observando-se, quanto à estrutura formal.

O objetivo do TCC é avaliar as condições de qualificação do formando para acesso ao mercado de trabalho, o que significa demonstrar o domínio sobre os conhecimentos essenciais e a capacidade de resolução dos projetos. Isso, avaliando-se previamente a capacitação das competências e habilidades por parte do formando para o exercício das atribuições profissionais e para a responsabilidade técnica e social delas decorrente, em estreita relação entre teoria e prática. O TCC tem ainda como objetivos:

I - despertar a vocação dos estudantes pela pesquisa, estimular a produção científica e o acesso à bibliografia especializada;

II - estimular o pensamento crítico, a criatividade, a racionalidade prática e a aplicação do conhecimento para a solução de problemas ligados à moda;

III - fomentar a discussão de ideias e o debate acadêmico;

IV - promover o estreitamento da relação entre professores orientadores e

estudantes.

O TCC é alicerçado nos seguintes princípios:

I - eticidade da pesquisa e respeito à dignidade do ser humano;

II - construção, renovação E difusão do saber em moda, com respeito à autonomia científica, à liberdade do pensamento e à diversidade de ideias;

III - articulação entre pesquisa, ensino e extensão.

Os temas/conceitos do Trabalho de Conclusão de Curso são de livre escolha do estudante, recomendando-se, no entanto, que sejam privilegiadas as linhas de pesquisa em desenvolvimento no âmbito do Curso de Design de Moda.

Para ser validado, o TCC deve atender às seguintes condições:

I. Ser um trabalho autoral, individual ou em dupla, com tema de livre escolha do aluno, obrigatoriamente relacionado com as atribuições profissionais do Designer de Moda;

II. ser realizado ao final do curso, após a conclusão das disciplinas que integralizam os pré-requisitos desta disciplina;

III. ter a duração de, pelo menos, um semestre letivo;

IV. ser desenvolvido sob a supervisão de professor-orientador considerando a natureza do projeto, dentre um grupo de docentes previamente indicados pela Coordenação do curso de Design de Moda;

V. ser avaliado por Banca Examinadora, formada por Profissionais atuantes no mercado, professores internos e/ou externos à Universidade FUMEC.

## **9. Estágio Curricular**

O Estágio Supervisionado é componente obrigatório da matriz curricular do Curso de Design de Moda da FEA/FUMEC, sendo competência da Universidade regulamentar as atividades do estágio conforme legislação, definindo a responsabilidade tanto do corpo discente quanto do corpo docente incumbido do acompanhamento dos alunos durante o desenvolvimento e a apresentação do Relatório Final de Estágio. Para tanto, o curso de Design de Moda conta com um professor responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades desenvolvidas no Estágio Supervisionado.

O Estágio Supervisionado caracteriza-se por ser um trabalho individual voltado para o mercado. A sua realização exige que o aluno identifique uma situação



organizacional que envolva a necessidade de uma decisão ou que configure um problema a ser resolvido. Esta atividade permitirá que o aluno desenvolva e demonstre a capacidade técnica desenvolvida durante o curso. O aluno deverá cumprir 80h de Estágio Curricular.

As atividades de estágio curricular supervisionado no curso de Design da Universidade FUMEC funcionam de acordo com a lei federal nº 11.788 de 25 de setembro de 2008, e do acordo com a Resolução nº 001/2009 que regulamenta o estágio supervisionado na Faculdade de Engenharia e Arquitetura FEA/FUMEC, onde está alocado o curso de Design de Moda. A partir desses documentos considera-se estágio supervisionado obrigatório aquele que totaliza a carga horária mínima de 80 horas e responde aos requisitos mínimos de aproveitamento das disciplinas dos Núcleos de Conteúdo Específicos necessários para o aluno exercer as atividades de estágio, além das exigências de procedimentos e documentos para contratação de estagiários previstos na resolução citada acima.

As atividades de Extensão e de Iniciação Científica, devidamente acompanhadas e relacionadas, com o aproveitamento das disciplinas dos Núcleos de Conteúdo Específicos também são consideradas válidas como estágio. As demais atividades extracurriculares opcionais que não se enquadram nas determinações acima podem ser consideradas Atividades Complementares, totalizando um máximo de 60 horas.

A FUMEC conta com o Setor de Integração Acadêmico Profissional/SIAP como agente de integração próprio e com agentes externos, como por exemplo, o Centro de Integração Empresa-Escola/CIEE, Instituto Evaldo Lodi/IEL e outros. No caso do curso de Design de Moda da Universidade FUMEC, o SIAP encaminha a documentação para contratação dos estagiários composta pelo Convênio de Cooperação Mútua, Memorial Descritivo sobre a empresa, Termo de Compromisso de Estágio e o Plano de Estágio proposto pela empresa para o professor orientador da área, que faz uma entrevista individual com cada aluno para aprovar e orientar as atividades consideradas como estágio obrigatório. O professor orientador da área também determina se outras atividades profissionais do aluno, devidamente comprovadas, podem ser equiparadas ao estágio obrigatório, aproveitando a experiência de estudantes que já se encontram ativos no mercado profissional da área. Além dos procedimentos já apresentados, o curso de Design de Moda possui uma disciplina de Supervisão de Estágio no seu currículo pleno, com 40 horas, que orienta e avalia o estágio dos estudantes. O pré-requisito para essa disciplina é o aluno já ter realizado o estágio obrigatório ou estar realizando durante o semestre em que cursar a disciplina. A Supervisão de Estágio tem

como objetivo formar no aluno uma visão crítica sobre a sua atuação no estágio e sobre a natureza e qualidade das atividades realizadas durante essa experiência, observando seus ganhos pessoais e profissionais. A condução da disciplina conta com orientações individuais abordando experiências particulares de cada aluno e orientações coletivas sobre normatização da atividade na Universidade, a legislação que rege o estágio de estudantes e princípios de ética profissional. Como forma de avaliação, os alunos apresentam um Relatório de Estágio Supervisionado no qual eles descrevem a empresa onde foi realizada sua experiência, as atividades desenvolvidas, apresentam a fundamentação teórica que sustenta o conhecimento aplicado nessas atividades e elaboram uma conclusão do processo. Outra etapa de avaliação é a apresentação oral da sua experiência para o professor e a turma, momento em que surgem debates e trocas essenciais para a construção da visão crítica sobre o estágio, além da entrega de uma cópia da documentação que comprova a atividade, que é o Termo de Compromisso de Estágio.

## **CURSO: ENGENHARIA AERONÁUTICA**

### **1. Perfil do Curso**

O Curso de Engenharia com habilitação em Engenharia Aeronáutica da Universidade FUMEC, localizado na Rua Cobre, 200 – Cruzeiro, Belo Horizonte, MG foi criado para atender a uma demanda presente no mercado de trabalho, promovendo uma efetiva contribuição aos objetivos gerais estabelecidos pelo Governo Mineiro e Federal no tocante ao Ensino Superior e, particularmente, aos objetivos dos Programas do Polo Aeronáutico Mineiro. Neste sentido, a prática do ensino nas salas de aula e laboratórios será conduzida de modo que o professor não seja visto como detentor e transmissor unilateral do conhecimento, mas um orientador do aluno na busca e construção de seu próprio conhecimento, com a inerente subjetividade, mesmo em disciplinas relacionada às ciências exatas, nas quais este processo é mais difícil.

O curso de Engenharia Aeronáutica da FUMEC atende ao que preconiza a Lei 9394/96, Lei de Diretrizes e Bases (LDB). O documento base utilizado para a elaboração do curso é a Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. São documentos também utilizados como suporte para a concepção do curso:

Lei Nº 5.194, DE 24 DE DEZEMBRO DE 1966 que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo.

Lei nº 2.165, de 5 de janeiro de 1954 que dispõe sobre o ensino superior no Instituto Tecnológico de Aeronáutica

Em consonância com às exigências do mercado de trabalho no que tange a formação teórico e prática dos professores para ministrar aulas no curso, quanto a experiência profissional, acadêmica e regime de trabalho, os professores do Curso de Engenharia Aeronáutica da FUMEC possuem formação em programas de pós-graduação *Stricto Sensu* e *Latu Sensu*, em diferentes Instituições de Ensino Superior (IES), como o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), além de Escolas de Aviação e da Força Aérea Brasileira. No que tange a extensão, a universidade investe na relação com a sociedade, através de projetos específicos e parcerias com Instituições Públicas.

Deve ser considerada, ainda, a existência de importante polo econômico na região metropolitana de Belo Horizonte. Esta região é o centro político, financeiro, comercial, educacional e cultural de Minas Gerais, representando em torno de 40% da

economia e 25% da população do estado de Minas Gerais. A produção econômica é altamente concentrada em poucos municípios: as três maiores cidades - Belo Horizonte, Betim e Contagem - respondem juntas por 70% do PIB da região metropolitana (IBGE, 2012). Na região, existe um importante polo industrial para o país, incluindo uma montadora de automóveis, indústrias de alta tecnologia (incluindo uma fábrica de semicondutores), a matriz de uma distribuidora de energia, uma refinaria de petróleo, que também desempenha a função de distribuir combustíveis e gases derivados de matrizes fósseis. Neste vetor da RMBH há implantadas indústrias destinadas a fabricação de equipamentos de diversas naturezas (elétricos, eletrônicos, médicos, etc.). Soma-se a esse parque industrial, outras regiões produtivas da RMBH com arranjos produtivos do setor minerário entregando produtos metálicos e cerâmicos, produção de alimentos e bebidas, farmacêuticos e cosméticos, produtos químicos de limpeza e higiene pessoal, processamento de polímeros e compósitos, e serviços especializados técnicos de natureza tecnológica.

Diante as alterações nas legislações educacionais brasileiras, cita-se: Resolução nº 7, de 18 dezembro de 2018, Resolução CNE/CES nº 2 de 19 de abril de 2019, seguida da alteração feita na Resolução CNE/CES nº1 de 26 março de 2021, a partir do 1º semestre do ano 2023, serão implantadas modificações que visão atender as modificações prevista nas resoluções pertinentes a implantação da carga-horária mínima de 10% do curso destinada as atividades de extensão, seguida das alterações previstas na reforma das DCN dos cursos de engenharias ocorridas nos idos do ano de 2019. Estas adequações foram trabalhadas durante o período da Pandemia Mundial de COVID19, e estão sendo implantadas ao longo do na de 2021 e 2022, com total adequação para o 1º semestre de 2023.

Atendendo para mudanças significativas na legislação educacional impulsionadas através, da meta 12, estratégia 12.7, do Plano Nacional de Educação (2014-2024), Lei nº 13.005/2014, que estabelece "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", que foi regulamentada através da Resolução CNE/CES nº 07 de 18 de dezembro de 2018, atingindo as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia. Desta forma as Resolução CNE/CES nº 2 de 24 de abril 2019, reforma alguns aspectos formativos dos bacharéis em engenharia, revogando a Resolução CNE/CES nº 11 de 11 de março de 2002. No bojo dessas mudanças, do contexto e do ordenamento educacional, a Universidade FUMEC, aprova uma nova Política de para as práticas da Extensão Universitária no âmbito institucional e incorpora

a formação em extensão nas matrizes curriculares dos cursos através da Resolução CONSUNI nº 035 de 02 de julho 2019. A nova matriz curricular do curso de Engenharia foi aprovada através da Portaria nº 023/2022 de 09 de agosto de 2022, pelo Conselho Universitário (CONSUNI). Passa a vigorar para no 1º semestre de 2023, para novos alunos, declarados com calouros do curso de Engenharia Aeronáutica.

Mediados por um novo arranjo educacional, referendado pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, o curso de Engenharia Aeronáutica, promoveu alterações em seus respectivos arcabouços constitucionais para atender, adequar e promover melhorias contínuas na qualidade dos profissionais-egressos do curso. As mudanças atendidas foram ajustes na matriz curricular, no âmbito da curricularização das atividades extensionista em consonância com as atividades formadoras e pesquisa, bem como, melhorias e adequações na oferta de unidades curriculares. Foi mantido o tempo para integralização de 5 anos distribuídos em 4020 horas de curso. A matriz do curso passou a ofertar 3320 horas de disciplinas, qualificadas como obrigatórias e optativas, acrescidas de 80 de trabalho de conclusão de curso. Em uma análise na matriz curricular, as disciplinas do ciclo básico do curso totalizam 1480 horas, perfazendo 37,4% do total da matriz. Os ciclos específicos e profissionalizantes, com respectivamente 800 horas (20,2%), e 1040 horas (26,3%). Complementando a matriz curricular temos as atividades de extensão universitárias, distribuídas em disciplinas em Formação de Extensão que perfazem 400 horas e um percentual de 10 % da carga horária da matriz. Finalizamos com as atividades complementares e estágio obrigatório, respectivamente com 80 horas (2,0%) e 160 horas (4%) das horas distribuída na matriz curricular do curso de Engenharia Aeronáutica FEA/FUMEC.

O curso mostra uma distribuição de unidades curriculares e outras atividades acadêmicas bem distribuídas, revelando 37,4% das disciplinas direcionadas a formação específica de engenharia, e 46,5% das unidades curriculares envolvidas com formação e específica e profissional do Engenheiro Aeronáutico. As demais atividades perfazem 16,1% da carga horária da matriz curricular. Ressaltamos que as atividades extensionistas foram contempladas conforme Resolução CNE/CES nº 07 de 18 de dezembro de 2018, que definia a carga horária mínima de extensão foi atendida com 10 % do tempo de curso previsto na matriz, distribuídos em atividades diversas, disciplinas formadoras, projetos integradores, eventos, cursos e oficinas.

Os discentes ao final do curso, experimentam disciplinas integradoras de competências e habilidades, através das disciplinas de Trabalho de Final de Curso e

Supervisão de Estágio. Os discentes no nono período são matriculados em uma disciplina denominada de Trabalho de Final de Curso I (TFC-I), onde serão orientados a produzir uma proposta de trabalho de cunho científico, técnico, tecnológico. Finalizando essa disciplina, os discentes, deverão executar o trabalho proposto na unidade TFC-I, no decurso da disciplina de Trabalho de Final de Curso II (TFC - II). Ambas as disciplinas os discentes são orientados por professores do curso. No TFC – I há um professor por turma que orienta a elaboração de uma proposta. E na disciplina TFC – II os futuros engenheiros, serão orientados em grupos compostos por 3 até 6 alunos, por um professor com capacidade técnica, experiência profissional na área da proposta apresentada, e com disponibilidade de horários estabelecido junto a coordenação do programa de TFC. Com a mesma finalidade de integralizar as unidades curriculares e proporcionar aplicações de conhecimentos geradores competências e habilidade no mundo profissional os alunos deverá realizar as cargas horárias de estágios curriculares e matricular na disciplina de supervisão de estágio para ao final da disciplina ter essa atividade avaliada e integralizada ao histórico acadêmico.

Para além da formação técnica generalista, há disciplinas formadoras de valores socioambientais que permitiram uma atuação cidadã no decurso da vida profissional do egresso. Essas matérias curriculares estão dispersas ao longo do eixo longitudinal da matriz curricular, são disciplinas ligadas aos aspectos da humanidade e da proteção e manejo do meio ambiente de forma democrática, segura e compartilhada entre as atividades humanas e industriais, bem como, com a população do presente e as que virão no futuro. Em quantidades são destacadas 320 horas para os assuntos de humanidades, abordando aspectos sociais, éticos e filosóficos atrelados as questões mais recorrentes e atuais que afetam as minorias sociais, além de trabalhar o pensamento e comportamento humano dos profissionais. As atividades de extensão, juntamente, disciplinas das áreas de humanas contribuíram para a formação cidadã. No que diz respeito ao meio ambiente suas utilidades, proteção e compartilhamento são ofertados 220 horas de disciplinas obrigatórias. Soma-se a estas a possibilidade de cursar mais 100 horas de disciplinas optativas.

Um outro aspecto que cuidadosamente foi tratado, tange as metodologias didáticas para o reconhecimento de valores que estão integrados de forma interdisciplinar e transdisciplinar na matriz curricular. Um ponto a ser qualificado nesta matriz são que nas disciplinas experimentais há uma abordagem multitarefas consorciando competências e habilidades e interligando conhecimentos de unidades curriculares por um fio condutor que revela aos discentes aspectos de análises, aplicações de conhecimento e produção de conhecimento de múltiplas áreas do saber

permitindo o sombreamento de conteúdos programáticos que revela ao indivíduo uma descoberta através de elaboração de problemas e soluções de valores técnicos, tecnológicos e quando possível integrado com valores humanos, sociais e ambientais. Não obstante a matriz foi concebida com um forte carácter transdisciplinar mostrando que as ciências de bases criam conhecimentos aplicados portadores de soluções técnicas e tecnológicas com potencialidades na solução de problemas emergentes da sua área de atuação nos ambientes industriais e aplicados nas áreas de Aeronáutica.

## **2. Atividades Complementares**

As Atividades Complementares dos cursos de Engenharia da FEA-FUMEC, exigidas pelo MEC através Resoluções CES/CNE 02, de 18/06/2007, e CES/CNE 03, de 02/07/2007, foram regulamentadas pela Resolução 002/2014 do Conselho de Cursos da FEA-FUMEC e alterada pela Resolução 001/2017.

São Atividades Complementares dos Cursos de Engenharia da FEA-FUMEC, aquela realizada fora da matriz curricular, relacionadas no quadro das atividades complementares, anexo à Resolução 001/2017. Elas são obrigatórias e devem ser cumpridas 120 (cento e vinte) horas, no decorrer do curso, como requisito para colação de grau.

As Atividades Complementares desenvolvidas pelo aluno constarão do seu histórico escolar, com a atribuição da carga horária, obedecendo-se o limite de horas, conforme estabelecido.

A solicitação de aproveitamento de atividades complementares pode ser feita via SINEF ou Seção de Ensino no início de cada semestre. Nesta solicitação, o discente anexa os comprovantes de atividades e os mesmos são armazenados no arquivo do aluno. A validação de qualquer atividade desenvolvida, depende de análise e aprovação, que ocorrerá após apresentação de requerimento com os comprovantes cabíveis, podendo ser recusada, se o comprovante for considerado inadequado ou se o desempenho do aluno for insatisfatório.

As Atividades Complementares devem ser realizadas em horário distinto daqueles das aulas e demais atividades pedagógicas regulares do curso de graduação. Não são abonadas faltas de alunos que se ausentam de suas atividades pedagógicas regulares para prática de atividades complementares, sob qualquer pretexto.

Os discentes provenientes do ingresso por transferência interna, transferência externa ou obtenção de novo título, devem abrir processo de aproveitamento das Atividades Complementares realizadas antes de sua entrada nos cursos da FEA-

FUMEC.

Os discentes provenientes de cursos de graduação de outras Instituições de Ensino que ingressarem nos cursos da FEA-FUMEC, via vestibular, devem abrir processo de aprovação de Atividades Complementares anteriormente realizadas.

**3. Duração**

Carga Horária do Curso: 4.020

Prazo para Integralização: 10 semestres (5 anos)



#### 4. Representação gráfica de um perfil de formação

**APROVAÇÃO:** Resolução CONSUNI nº 068/2022, de 28 de outubro de 2022, publicada em 31 de outubro de 2022.

**ATO AUTORIZATIVO:** Reconhecido pela Portaria MEC nº 427, de 10 de setembro de 2019, publicada no Diário Oficial da União de 11 de setembro de 2019.

PERÍODO	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA
1º	Cálculo I	80
	Geometria Analítica/Álgebra Linear	80
	Computação na Engenharia I (EAD)	60
	Introdução às Engenharias	40
	Química Geral	60
	Formação em Extensão – Dimensão da Comunicação e Expressão	40
2º	Cálculo II	80
	Física I	60
	Sociologia (EAD)	80
	Fundamentos de Aeronaves	60
	Desenho Mecânico (CAD)	80
3º	Cálculo III e Equações Diferenciais	80
	Física II	60
	Formação em Extensão – Dimensão Sustentabilidade e Meio Ambiente	120
	Estatística (EAD)	80
	Fenômeno dos Transportes I	40
4º	Ciências dos Materiais e Formação em Extensão – Dimensão do Treinamento Científico	80
	Metodologia Científica (EAD)	80
	Física Experimental	40
	Sistemas de Aeronaves I	60
	Cálculo IV	80
5º	Dinâmica	80
	Fenômenos de Transporte II	60
	Termodinâmica	80
	Análise Estrutural	60
	Tecnologia dos Materiais. Processamento e Caracterização	60
	Sistemas de Aeronaves II	60



PERÍODO	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA
6º	Transferência de Calor	80
	Processos de fabricação mecânica	60
	Mecânica dos Sólidos	60
	Aerodinâmica	80
	Materiais Compostos	60
	Motores Convencionais	80
7º	Cargas Estruturais Aeronáuticas	60
	Estabilidade e Controle	80
	Estruturas aeronáuticas I	80
	Instrumentação Aeronáutica/Aviônicos	80
	Motores à Reação	60
	Formação em Extensão – Mercado de Trabalho	80
8º	Manutenção de Aeronaves	60
	Desempenho de Aeronaves	80
	Projetos de Aeronaves I	80
	Estruturas Aeronáuticas II	80
	Dinâmica de Máquinas	80
9º	Trabalho Final de Curso I	40
	Elementos Finitos Aplicados	60
	Controle Técnico de Manutenção	80
	Asas Rotativas	60
	Administração e Organização de Empresas Aéreas	60
	Projetos de Aeronaves II	80
10º	Supervisão de Estágio	40
	Formação em Extensão – Projetos de Engenharia para Comunidade	80
	Direito Aeronáutico	40
	Trabalho de Conclusão de Curso II	40
	Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional	80
	Homologação e Regulamentação Aeronáutica	60

RESUMO DA MATRIZ CURRICULAR DO CURSO	CARGA HORÁRIA (Horas)
DISCIPLINAS (Presenciais e EaD) DCN do curso	3.320
EXTENSÃO (Resolução CNE/CES 7 de 18 dezembro de 2018)	400
ESTÁGIO SUPERVISIONADO CURRICULAR Lei 11.788 de 25 setembro 2008; DCN do curso Resolução 2, 24 de abril de 2019	160
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	80
ATIVIDADES COMPLEMENTARES DE GRADUAÇÃO	60
ÊNFASE / HABILITAÇÃO DCN do curso	
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>	<b>4020</b>



UNIDADES CURRICULARES OPTATIVAS	CARGA HORÁRIA
Engenharia do Petróleo	80
Engenharia da corrosão	40
Veículos Elétricos	80
Vibrações Mecânicas	80
Aeronaves remotamente pilotadas	80
Projeto de Sistemas de Controle	80
Projeto de Elementos de Máquinas	80
Direito Empresarial	60
Administração e Organização de Empresas	60
Engenharia e Gestão da Qualidade	40
Aquisição e Logística	40
Empreendedorismo e Planos de Negócio	40
Computação na Engenharia II	60
Ergonomia, Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho	40
Impactos Ambientais e Análise de Risco	80
Legislações e Políticas Ambientais	80
Marketing de Produtos e Serviços	60
Programação de computadores	60
Libras (Língua Brasileira de Sinais)* (EaD)	80
Controle Estatístico da Qualidade	40

\*A disciplina de LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais é ofertada como disciplina optativa, todos os semestres, para todos os alunos que desejarem se matricular, em dias e horários compatíveis com o horário das aulas do Curso, dentro do número de vagas disponíveis.

Conforme Diretrizes Curriculares Nacionais, RESOLUÇÃO CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, o aluno deverá fazer o estágio curricular obrigatório. O Conselho de Cursos da FEA/FUMEC definiu o estágio curricular obrigatório com carga horária equivalente a 160 horas.

## 5. Perfil do Egresso

O mercado atual exige uns engenheiros altamente qualificados, com visão de mercado e que sejam capazes de conceber e coordenar informações, pessoas e interpretar dinamicamente a realidade. O perfil do graduado pelo Curso de Engenharia Aeronáutica deverá contemplar as seguintes competências e habilidades:

- Compreender o contexto empresarial nacional e internacional do segmento da aviação civil de forma a permitir uma ação efetiva, eficiente e eficaz no seu âmbito de atuação;
- Atuar no projeto, cálculos e na construção de aeronaves;
- Ser responsável pelo processo de manutenção, que envolve a realização de reparos e inspeções periódicas da estrutura, asas, motores e fuselagem;
- Coordenar e supervisionar equipes de trabalho, realizar estudos de viabilidade técnico econômica, executar e fiscalizar obras e serviços técnicos;
- Efetuar vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres;
- Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Atuar em equipes multidisciplinares;
- Apresentar uma visão estratégica empresarial, competência para planejar e gerenciar projetos na área de administração, incorporando uma atitude empreendedora e inovadora de gestão.

O projeto pedagógico do curso (PPC) e a matriz curricular foram desenvolvidos para atender as legislações do CFQ, CONFEA e as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em engenharia, por meio do capítulo II, artigo 3º da Resolução MEC/CNE/CES, nº 2 de 24 de abril de 2019, que indicam as características baixo com competências e habilidades desejadas para profissionais egressos dos cursos de engenharia:

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.

## **6. Formas de Acesso ao Curso**

A Comissão Permanente do Processo Seletivo (CoPePS) da Universidade FUMEC, por meio de discussões abertas, porém, ligadas às novas sistemáticas e processos, define as formas de acesso à IES.

A principal forma de acesso dos estudantes de ensino médio aos cursos da Universidade, nas modalidades presencial e a distância, é o processo seletivo constituído pela avaliação por meio de provas sobre os conteúdos já cursados pelo candidato. Destaque-se a prova de redação, de caráter obrigatório, eliminatória e classificatória. Os candidatos são classificados por curso e por turno, segundo sua opção, em ordem decrescente do somatório dos pontos obtidos nas provas. Além disso, são automaticamente eliminados os candidatos que apresentarem o resultado inferior a 20%, tanto no total da prova objetiva, como no total da prova de redação.

As inscrições podem ocorrer também em segunda e terceira opções. São convocados para matrícula, inicialmente, os candidatos classificados em primeira opção, até que seja atingido o limite das vagas oferecidas. Para preenchimento de vagas remanescentes, são convocados os candidatos classificados em segunda opção e, finalmente, se for o caso, em terceira opção.

Além disso, vinte por cento (20%) das vagas de cada curso são destinados aos candidatos que optarem pelo sistema de notas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), como critério seletivo para ingresso na Universidade FUMEC. Nesse caso, o candidato poderá participar de ambas as modalidades de seleção, sistema de provas e sistema de notas do ENEM, prevalecendo a melhor classificação.

Para acesso aos cursos tecnológicos, é feita prova de redação em Língua Portuguesa. Os candidatos são aprovados, por curso e por turno, segundo sua opção no ato de inscrição, desde que apresentem resultado igual ou superior a 20% do valor da prova de redação. As vagas disponíveis são preenchidas pelos candidatos classificados, seguindo a ordem das inscrições. Além disso, 10% (dez por cento) das vagas de cada curso são destinados aos candidatos que optarem pelo sistema de notas do Enem. A seleção é classificatória e a chamada para a matrícula se processa em

razão das vagas existentes em cada curso. Há um projeto de acolhimento e acompanhamento dos alunos das turmas dos primeiros períodos dos cursos.

No limite das vagas existentes para cada curso e mediante processo seletivo, a Universidade FUMEC poderá também aceitar transferência de alunos provenientes de curso reconhecido ou autorizado, mantido por instituições de ensino superior nacionais ou estrangeiras, feitas as necessárias adaptações curriculares, conforme normas fixadas pelo Conselho Universitário, obedecida a legislação vigente.

Outra forma de ingresso é por meio da Obtenção de Novo Título. No limite das vagas existentes para cada curso e mediante processo seletivo, a Universidade FUMEC poderá aceitar matrícula de portadores de diploma de curso superior, conforme normas fixadas pelo Conselho Universitário. Podem ser utilizadas na forma de ingresso de que trata o caput as vagas remanescentes de processos seletivos, assim como as que venham a surgir.

## **7. Sistema de Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem**

As avaliações dos alunos do Curso de Engenharia Aeronáutica serão feitas durante o semestre. A avaliação, como etapa do processo de ensino e aprendizagem, terá função diagnóstica, formativa e somativa, procurando relacionar as competências e habilidades adquiridas.

Como instrumentos de avaliação temos: provas, trabalhos e observação.

Documento Regimental

A avaliação do desempenho escolar será feita por disciplina abrangendo os aspectos:

Assiduidade (frequência)

Aproveitamento (nota, conceito) ambos eliminatórios por si mesmos.

Assiduidade e Frequência

Em cada disciplina, será reprovado o aluno que não obtiver a frequência mínima, igual ou superior a 75% (setenta e cinco pontos percentuais), vedado o abono de faltas, exceto os previstos em lei própria.

Aproveitamento Semestral

A avaliação do desempenho escolar, em cada disciplina, terá por base o sistema de notas em valores inteiros, numa escala de 0 (zero) a 100 (cem) pontos.

O aproveitamento escolar será representado por uma Nota resultante da soma das notas obtidas em 3 (três) etapas denominadas 1ª, 2ª e 3ª Avaliação somando 90 pontos, aos quais devem ser acrescidos 10 pontos relativos à atividade autoinstrucional. Os 10 pontos do desafio acadêmico estão definidos no manual do desafio.

1ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

2ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

3ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

Atividade autoinstrucional - Valor: 10 pontos;

Total – Valor: 100 pontos.

Determinadas disciplinas poderão ter critérios diferenciados de avaliação, desde que aprovados pelos colegiados de cursos, e divulgados previamente para os alunos.

Será considerado aprovado o aluno que tiver obtido 60 (sessenta) pontos em cada disciplina, com a respectiva frequência mínima de 75% (setenta e cinco pontos percentuais).

O aluno que obtiver, somadas as 03 (três) Avaliações e os pontos da atividade autoinstrucional, valor inferior a 60 (sessenta) pontos ou tiver perdido 01 (uma) das 03 (três) Avaliações, será submetido a um Exame Especial, que obedecerá aos seguintes critérios:

O aluno que compareceu às 03 (três) Avaliações e não atingiu, na soma destas com os pontos obtidos na atividade autoinstrucional, valor igual ou superior a 60 (sessenta) pontos, mas obteve na soma das duas maiores notas, acrescidas dos pontos obtidos na atividade autoinstrucional, valor igual ou superior a 30 (trinta) pontos, poderá fazer o Exame Especial, o qual terá valor de 30 pontos e substituirá a menor nota dentre as três iniciais. Dessa forma, os pontos adquiridos na atividade autoinstrucional ficam preservados.

O aluno que não compareceu a uma ou duas das 03 (três) Avaliações e cuja soma dos pontos obtidos (incluindo aqueles da atividade autoinstrucional) for igual ou superior a 30 pontos, poderá fazer o Exame Especial, com valor igual a 30 pontos.

Após a aplicação do Exame Especial, será considerado aprovado o aluno que tiver obtido 60 (sessenta) pontos em cada disciplina e a frequência mínima de 75%.

Entende-se por Avaliação a realização de provas ou testes, práticas de laboratórios e/ou outras atividades congêneres, de acordo com os critérios definidos pelo Professor da Disciplina.

O discente que, por qualquer motivo, não comparecer à prova previamente marcada pelo docente de cada disciplina ou pela coordenação do curso tem direito a uma única segunda chamada, sendo esta regulamentado por resolução publicada pelo CONSUNI. Esta prova é aplicada após a terceira avaliação em data marcada pelo docente.

Para os casos previstos em lei (relacionados a seguir), a segunda chamada é agendada via requerimento na seção de ensino, sendo realizada o mais breve possível:

Superposição de provas na FEA. FUMEC;

Prestação de Serviço Militar;

Convocação de múnus público;

Aluna gestante;

Regime Especial de Frequência.

As avaliações aplicadas pelos docentes são enviadas à seção de ensino e arquivadas, ficando à disposição do coordenador e do NDE para acompanhamento e adequação das mesmas às proposições realizadas no Projeto Pedagógico do Curso.

## **8. Trabalho de Curso**

O Trabalho de Final de Curso (TFC) é uma atividade acadêmica obrigatória, estabelecida pela Resolução CNE/CES nº 2 de 24 de abril de 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, conforme determina o Capítulo III do Art.6º, inciso V e no Art. 12º:

Art. 6º O curso de graduação em Engenharia deve possuir Projeto Pedagógico do Curso (PPC) que contemple o conjunto das atividades de aprendizagem e assegure o desenvolvimento das competências, estabelecidas no perfil do egresso. Os projetos pedagógicos dos cursos de graduação em Engenharia devem especificar e descrever claramente:

(...)

V- O projeto Final de Curso, como componente curricular obrigatório;

(...)

Art. 12º O Projeto Final de Curso deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro.

Parágrafo único. O projeto Final de Curso, cujo formato deve ser estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso, pode ser realizado individualmente ou em equipe, sendo



que, em qualquer situação, deve permitir avaliar a efetiva contribuição de cada aluno, bem como sua capacidade de articulação das competências visadas.

Na Faculdade de Engenharia e Arquitetura da FUMEC, o Trabalho de Final de Curso (TFC) é tratado como experiência fundamental na formação do aluno, uma vez que lhe proporciona a oportunidade de resolver, de forma rigorosa e criativa, problemas teóricos e empíricos. O objetivo do Trabalho de Final de Curso é possibilitar aos estudantes a aplicação prática de conteúdos abordados ao longo dos Cursos de Graduação em Engenharia.

Assim, atendendo as determinações legais, O Trabalho de Final de Curso (TFC) visa a:

- contribuir para o desenvolvimento da capacidade científica, reflexiva e criativa do acadêmico;
- conferir ao estudante a oportunidade de elaborar de um trabalho cujo tema seja de conteúdo pertinente ao seu curso;
- levar o aluno a demonstrar o domínio conceitual compatível com o nível de graduação e articular, quando possível, sua produção com outros saberes;
- estimular a consulta de bibliografia e produções especializadas em Engenharia e/ou saberes afins, a elaboração de trabalhos acadêmicos e sua divulgação;
- proporcionar o aprimoramento do conhecimento de uma temática, de uma obra ou de um autor em Engenharia;
- promover a integração do ensino com a pesquisa e com a extensão.

O Trabalho Final de Curso tem como objetivos específicos, demonstrar o grau de competência do aluno quanto a:

- Abordagem científica de um tema, tanto no conteúdo quanto na metodologia de trabalho;
- Capacidade de localização, seleção e consulta a fontes de informação e, em especial, de bibliografia especializada;
- Capacidade de trabalho em equipe;
- Articulação e aplicação dos conhecimentos e conteúdos adquiridos no curso, com formulação de soluções apropriadas para um problema apresentado;
- Capacidade de comunicação dos resultados, na forma dissertativa e oral;

- Relevância das soluções, sintonizadas com as necessidades da comunidade.

Com o Trabalho Final de Curso busca-se, além de graduar profissionais com uma formação consistente e adequada, habilitá-lo para o exercício profissional, com postura crítica, participativa e um comportamento ético, humano e socialmente comprometido, com um senso investigativo e pesquisador. A estruturação do TFC é definida através de diretriz normativa publicada pelo Conselho de Cursos da FEA. Para a elaboração do TFC, o graduando de engenharia dispõe de dois semestres de atividades destinadas para esse fim. As atividades serão desenvolvidas com o acompanhamento de um professor responsável pela Disciplina TFC I (9º semestre) e TFC II (10º semestre) e um de orientador na disciplina de TFC II para auxiliar durante as etapas do processo de elaboração do projeto de pesquisa até a análise dos resultados do estudo, elaboração do trabalho final e respectiva defesa. Durante todo o tempo em que estiver desenvolvendo seu trabalho, o aluno conta também com apoio do SAG, que possui um grupo de professores para a orientação de alunos na elaboração de trabalhos, bem como disponibiliza manuais e modelos para o desenvolvimento do projeto. A matrícula do aluno na disciplina TFC II depende de sua aprovação na disciplina TFC I. Os trabalhos de conclusão de curso da Faculdade de Engenharia são armazenados e disponibilizados aos alunos através de um banco de dados no SINEF.

## **9. Estágio Curricular**

Segundo as Diretrizes Curriculares do Curso de Engenharia Aeronáutica, é componente obrigatório da matriz curricular, sendo competência da Universidade regulamentar as atividades do estágio conforme legislação, definindo a responsabilidade tanto do corpo discente quanto do corpo docente incumbido do acompanhamento dos alunos durante o desenvolvimento e a apresentação do Relatório Final de Estágio.

O Estágio poderá ser obrigatório, atividade curricular obrigatória, desenvolvido com a devida e eficaz supervisão por parte da faculdade, podendo ser cadastrado como estágio supervisionado, devendo totalizar carga horária mínima de 160 horas para os cursos de Engenharia, ou Não Obrigatório, sempre, desenvolvido com o conhecimento da Faculdade, com atividades profissionais relacionadas com o Curso.

A disciplina de Supervisão de Estágio perfaz um total de 40 horas e compõe a matriz curricular, sendo realizada a partir do 5º período ou de acordo com a necessidade

do aluno. Os requisitos de avaliação da disciplina estão regulamentados pela Coordenação do Curso em instrumento próprio (Manual de Estágio Supervisionado).

Na disciplina de Estágio, os acadêmicos recebem orientação e supervisão quanto à elaboração de currículo, postura profissional, regulamentação e elaboração do relatório do Estágio. O professor também orienta e avalia o estágio de cada um dos seus acadêmicos, com base em uma apresentação oral e no Relatório de Estágio Supervisionado, conforme requerido na Lei Nº. 11.788/2008.

Através do Setor de Integração Acadêmico Profissional (SIAP), a FEA atua na captação de estágios e firma convênios com as empresas e instituições que proporcionam a prática da aprendizagem, as oportunidades de empregos para os seus acadêmicos.

## **1. Perfil do Curso**

No início do ano 2.000, sintonizada com as necessidades do mercado, a FEA FUMEC iniciou o processo de pensar, estruturar e implantar um curso de Engenharia Ambiental. Foi criada uma comissão composta pelos chefes de Núcleos de Disciplinas e alguns professores de destacado conhecimento na área. Esta comissão trabalhou ao longo do primeiro semestre do ano de 2.000, discutindo as matérias mais relevantes a serem incluídas na grade curricular do curso e seus respectivos conteúdos, de sorte a dotar o egresso do curso da formação multidisciplinar que as questões de planejamento, projeto e gestão ambientais requerem.

Na definição da estrutura curricular do curso, foram considerados os principais dispositivos legais que então regulavam a formação e o exercício profissional dos Engenheiros Ambientais:

Resolução 48/76 CFE, de 27 de abril de 1.976 Fixa os mínimos de conteúdo e de duração dos cursos de graduação em Engenharia e define suas áreas de habilitações.

Portaria 1.693 SESU/MEC, de 5 de dezembro de 1.994 Cria a área de Engenharia Ambiental e define as matérias de Formação Básica e Formação Profissional Geral.

Já naquele ano de 2.000 foi realizado o primeiro exame vestibular, iniciando-se então o primeiro período da primeira turma de Engenharia Ambiental em fevereiro de 2.001.

A Resolução 447 CONFEA, de 22 de setembro de 2.000, que dispõe sobre o registro profissional do engenheiro ambiental e discrimina suas atividades profissionais e o Parecer 1.362 Câmara de Educação Superior Conselho Nacional de Educação, de 12 de dezembro de 2001, homologado pelo Ministro da Educação em 22.02.2002 e publicado no D.O.U. de 25.02.2002, que aprova as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação em Engenharia, levou a FEA FUMEC a proceder a adequações e ajustes na matriz curricular inicialmente aprovada, consubstanciados na inclusão de algumas disciplinas e redução na carga horária de algumas outras, de sorte a não se alterar a carga horária total do curso.

No dia 01 de outubro de 2018, o Conselho Universitário aprovou a mudança de denominação do curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental para Bacharelado em

Engenharia Ambiental e Sanitária, modalidade presencial, através da Resolução CONSUNI N° 065/2018.

## **2. Atividades Complementares**

As Atividades Complementares dos cursos de Engenharia da FEA-FUMEC, exigidas pelo MEC através Resoluções CES/CNE 02, de 18/06/2007, e CES/CNE 03, de 02/07/2007, foram regulamentadas pela Resolução 002/2014 do Conselho de Cursos da FEA-FUMEC e alterada pela Resolução 001/2017.

São Atividades Complementares dos Cursos de Engenharia da FEA-FUMEC, aquela realizada fora da matriz curricular, relacionadas no quadro das atividades complementares, anexo à Resolução 001/2017. Elas são obrigatórias e devem ser cumpridas 120 (duzentos e vinte) horas, no decorrer do curso, como requisito para colação de grau.

As Atividades Complementares desenvolvidas pelo aluno constarão do seu histórico escolar, com a atribuição da carga horária, obedecendo-se o limite de horas, conforme estabelecido.

A solicitação de aproveitamento de atividades complementares pode ser feita via SINEF ou Seção de Ensino no início de cada semestre. Nesta solicitação, o discente anexa os comprovantes de atividades e os mesmos são armazenados no arquivo do aluno. A validação de qualquer atividade desenvolvida, depende de análise e aprovação, que ocorrerá após apresentação de requerimento com os comprovantes cabíveis, podendo ser recusada, se o comprovante for considerado inadequado ou se o desempenho do aluno for insatisfatório.

As Atividades Complementares devem ser realizadas em horário distinto daqueles das aulas e demais atividades pedagógicas regulares do curso de graduação. Não são abonadas faltas de alunos que se ausentam de suas atividades pedagógicas regulares para prática de atividades complementares, sob qualquer pretexto.

Os discentes provenientes do ingresso por transferência interna, transferência externa ou obtenção de novo título, devem abrir processo de aproveitamento das Atividades Complementares realizadas antes de sua entrada nos cursos da FEA-FUMEC.

Os discentes provenientes de cursos de graduação de outras Instituições de Ensino que ingressarem nos cursos da FEA-FUMEC, via vestibular, devem abrir processo de aprovação de Atividades Complementares anteriormente realizadas.



UNIVERSIDADE  
**FUMEC**

DE MINAS GERAIS PARA O MUNDO

**3. Duração**

Carga Horária do Curso: 3.980

Prazo para Integralização: 10 semestres (5 anos)



#### 4. Representação gráfica de um perfil de formação

	CÓDIGO	DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS	CÓ-REQUISITOS	CRÉD.	C/H
1º	NDC114	Introdução às Engenharias			02	40
	NPE 001	Formação em Extensão – Dimensão da Comunicação e Expressão			04	80
	NEQ027	Química Geral			03	60
	NIC100	Computação na Engenharia I (EAD)			03	60
	NMF129	Cálculo I			04	80
	NMF117	Geometria Analítica e Álgebra Linear			04	80
					<b>20</b>	<b>400</b>
2º	NCA403	Química Ambiental		NEQ027	03	60
	NCT100	Desenho Projetivo			03	60
	NCT102	Topografia I			03	60
	NMF101	Cálculo II	NMF129		04	80
	NMF106	Física I	NMF129		03	60
	NDC 105	Sociologia (EAD)			04	80
					<b>20</b>	<b>400</b>
3º	NCA405	Biologia			03	60
	NCA408	Climatologia			02	40
	NPE 002	Formação em Extensão – Dimensão Sustentabilidade e Meio Ambiente			04	80
	NES410	Mecânica Geral			03	60
	NMF113	Estatística e Probabilidade (EAD)	NMF101		04	80
	NMF107	Física II	NMF106		03	60
NMF114	Física Experimental		NMF106	02	40	
					<b>21</b>	<b>420</b>
4º	NCA412	Ecossistemas Terrestres	NCA405		03	60
	NCA440	Geologia e Geomorfologia	900 horas		04	80
	NCA416	Poluição do Ar, Visual e Sonora	NCA403		02	40
	NCT404	Eletrotécnica	NMF107		02	40
	NEQ015	Fenômeno de Transporte	NMF 101		02	40
	NPE 003	Ciência dos Materiais e Formação em Extensão – Dimensão do Treinamento Científico			04	80
	NCA413	Ecossistemas Aquáticos	NCA405		03	60
					<b>20</b>	<b>400</b>
5º	NCA102	Hidráulica Geral*	NEQ015		04	80
	NCA420	Sistemas de Controle da Poluição Atmosférica	NCA416		02	40
	NCA435	Sistemas de Abastecimento de Água	NEQ015		03	60
	NCA441	Pedologia	NCA440		02	40
	NCT112	Mecânica dos Solos	NES410		03	60
	NDC110	Metodologia e Técnicas de Pesquisa (EAD)		NDC 101	04	80
					<b>18</b>	<b>360</b>
6º	NCA436	Sistemas de Esgotamento Sanitário	NCA405		03	60
	NCA104	Hidrologia-Recursos Hídricos	NCA102/NCA408		04	80
	NCA414	Poluição das Águas	NCA403		02	40
	NCA415	Poluição do Solo	NCA403		02	40
	NCT412	Geotecnia Ambiental	NCT112		03	60
	NIC400	Geoprocessamento	NCT406		04	80
					<b>18</b>	<b>360</b>



	CÓDIGO	DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS	CÓ-REQUISITOS	CRÉD.	C/H
7º	NCA410	Engenharia de Recursos Hídricos	NCA104		03	60
	NCA417	Processos Unit. Tratamento de Efluentes Líquidos	NCA414		04	80
	NCA419	Gestão de Resíduos Sólidos	NCA415		04	80
	NCA450	Saúde Pública	1.620 horas		03	60
	NCA437	Sistemas de Drenagem Pluvial	NCA104		03	60
	NCA439	Saneamento Rural			02	40
	NDC432	Socioeconomia	1.620 horas		02	40
					<b>21</b>	<b>420</b>
8º	NCA418	Sistemas de Controle da Poluição das Águas	NCA417		04	80
	NCA423	Planejamento e Recuperação Ambientais	1.980 horas		04	80
	NCA434	Processos Industriais	1.980 horas		04	80
	NCA438	Tratamento de Água de Abastecimento			03	60
	NPE 004	Formação em Extensão – Mercado de Trabalho	2400 CH		04	80
					<b>19</b>	<b>380</b>
9º	NPE 005	Formação em Extensão – Projetos de Saneamento Ambiental para Comunidade	2400 CH		04	80
	NCA424	Impactos Ambientais e Análise de Risco	1.620 horas		04	80
	NBE402	Energia Solar e Eólica	NCA408	-	03	60
	NBE820	Energia de Biomassa	2.340 h	-	02	40
	NGP105	Trabalho Final de Curso I (TFC- I)	2.900horas		02	40
					<b>15</b>	<b>300</b>
10º	NCA425	Sistemas de Gestão Ambiental	2.750 horas		02	40
	NDC428	Legislação e Política Ambientais	2.750 horas		03	60
	NDC436	Educação e Marketing Ambientais	NDC105		03	60
	NPA401	Planejamento Regional e Urbano	1.980 horas		03	60
	NGP401	Trabalho Final de Curso II (TFC - II)	NGP105		02	40
	NCA430	Supervisão de Estágio	2.400 CH / estar realizando ou ter concluído estágio		02	40
					<b>15</b>	<b>300</b>
				<b>TOTAL:</b>	<b>194</b>	<b>3.740</b>

Carga Horária das Disciplinas	3.740 horas
Atividades Complementares	80 horas
Estágio	160 horas
<b>Carga Horária Total</b>	<b>3.980 horas</b>

Conforme Diretrizes Curriculares Nacionais, RESOLUÇÃO CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, o aluno deverá fazer estágio curricular obrigatório. O Conselho de Cursos da FEA/FUMEC, por meio da Resolução 005/2017 definiu o estágio curricular obrigatório com carga horária equivalente 160 horas.





## DISCIPLINAS OPTATIVAS

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CRÉD.	C/H
NBE802	Recursos Naturais	02	40
NBE830	Produção de Cana de Açúcar e Oleaginosas	06	120
NBE813	Aproveitamento Hidroelétrico	04	80
NBE821	Energia do Mar	02	40
NBE822	Energia Geotérmica	02	40
NBE823	Energia de Células de Hidrogênio	02	40
NBE827	Planejamento Bioenergético	05	100
NBM03	Bioquímica	04	80
NBM17	Biosegurança	02	40
NBM23	Instrumentação Bioética	04	80
NCA103	Instalações Hidráulicas Prediais	02	40
NCT212	Arquitetura e Sustentabilidade Ambiental	02	40
NDC102	Engenharia Econômica	03	60
NDC106	Direito Empresarial	02	40
NDC111	Segurança e Saúde no Trabalho	02	40
NDC308	Ergonomia, Saúde Ocupacional e Seg. do Trabalho	02	40
NDC313	Contabilidade Geral e Tributação	02	40
NGP103	Orçamento e Planejamento	02	40
NGP306	Marketing de Produtos e Serviços	03	60
NGP313	Engenharia e Gestão da Qualidade	02	40
NGP314	Aquisição e Logística	02	40
NGP320	Análise de Investimentos e Operações	04	80
NGP323	Pesquisa Operacional	02	40
NGP324	Gestão Estratégica e de Pessoas	02	40
NGP327	Gestão de Projetos, Planejamento e Orçamento	03	60
NGP328	Engenharia de Produção	03	60
NGP329	Gestão da Informação	03	60
NIC102	Desenho Informatizado Aplicada à Engenharia	02	40
NMF121	Cálculo III e Equações diferenciais	04	80
NMF116	Controle Estatístico da Qualidade	02	40

A disciplina de LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais é ofertada como disciplina opcional, todos os semestres, para todos os alunos que desejarem se matricular, em dias e horários compatíveis com o horário das aulas do Curso, dentro do número de vagas disponíveis.

## **5. Perfil do Egresso**

Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental - ABES e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE evidenciam a necessidade de preparar profissionais capacitados para enfrentar os desafios relacionados ao saneamento básico, os recursos hídricos e à degradação ambiental. A degradação ambiental e a falta de sistemas de saneamento básico adequado, têm refletido negativamente na saúde, na qualidade de vida da população e na conservação da biodiversidade.

O novo marco legal do saneamento básico foi aprovado em 15 de julho de 2020, com a aprovação da Lei nº 14.026/2020, com o principal objetivo de universalizar e qualificar a prestação dos serviços, garantindo que, até 2033, 99% da população brasileira tenha acesso à água potável e 90% ao tratamento e a coleta de esgoto.

Com vista às demandas da sociedade brasileira, o curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária, tem como objetivo formar profissionais capacitados a fornecer soluções e respostas a essas questões, preparando-os para serem capazes de:

- Desenvolver projetos, planos e programas nas áreas de meio ambiente e saneamento básico;
- Desenvolver programas de educação ambiental;
- Analisar e gerenciar obras de saneamento básico e de controle ambiental;
- Analisar as condições ambientais e identificar os fatores de risco que a água, esgoto, drenagem, habitação condicionam o estado de saúde da comunidade;
- Emitir pareceres sanitários e ambiental;
- Desenvolver planos para a obtenção das licenças ambientais de empresas públicas e privadas;
- Desenvolver e implantar o PCA – Plano de Controle Ambiental para empresas públicas e privadas;
- Operar, gerenciar e projetar Estações de Tratamento de Água;
- Operar, gerenciar e projetar Estações de Tratamento de Esgotos;
- Desenvolver e colaborar com outros organismos oficiais no estabelecimento de indicadores e normas de qualidades relativas aos fatores ambientais com incidência na saúde humana;
- Planejar, coordenar e avaliar programas de saúde ambiental;
- Planejar, coordenar e implantar a coleta e a destinação final dos Resíduos

Sólidos de acordo com o conceito de sustentabilidade;

- Desenvolver projetos, planos e programas nas áreas de meio ambiente e saneamento básico;
- Formar profissionais para trabalhar na gestão ambiental e do saneamento básico.

## **6. Formas de Acesso ao Curso**

A Comissão Permanente do Processo Seletivo (CoPePS) da Universidade FUMEC, por meio de discussões abertas, porém, ligadas às novas sistemáticas e processos, define as formas de acesso à IES.

A principal forma de acesso dos estudantes de ensino médio aos cursos da Universidade, nas modalidades presencial e a distância, é o processo seletivo constituído pela avaliação por meio de provas sobre os conteúdos já cursados pelo candidato. Destaque-se a prova de redação, de caráter obrigatório, eliminatória e classificatória. Os candidatos são classificados por curso e por turno, segundo sua opção, em ordem decrescente do somatório dos pontos obtidos nas provas. Além disso, são automaticamente eliminados os candidatos que apresentarem o resultado inferior a 20%, tanto no total da prova objetiva, como no total da prova de redação.

As inscrições podem ocorrer também em segunda e terceira opções. São convocados para matrícula, inicialmente, os candidatos classificados em primeira opção, até que seja atingido o limite das vagas oferecidas. Para preenchimento de vagas remanescentes, são convocados os candidatos classificados em segunda opção e, finalmente, se for o caso, em terceira opção.

Além disso, vinte por cento (20%) das vagas de cada curso são destinados aos candidatos que optarem pelo sistema de notas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), como critério seletivo para ingresso na Universidade FUMEC. Nesse caso, o candidato poderá participar de ambas as modalidades de seleção, sistema de provas e sistema de notas do ENEM, prevalecendo a melhor classificação.

Para acesso aos cursos tecnológicos, é feita prova de redação em Língua Portuguesa. Os candidatos são aprovados, por curso e por turno, segundo sua opção no ato de inscrição, desde que apresentem resultado igual ou superior a 20% do valor da prova de redação. As vagas disponíveis são preenchidas pelos candidatos classificados, seguindo a ordem das inscrições. Além disso, 10% (dez por cento) das vagas de cada curso são destinados aos candidatos que optarem pelo sistema de notas

do Enem. A seleção é classificatória e a chamada para a matrícula se processa em razão das vagas existentes em cada curso. Há um projeto de acolhimento e acompanhamento dos alunos das turmas dos primeiros períodos dos cursos.

No limite das vagas existentes para cada curso e mediante processo seletivo, a Universidade FUMEC poderá também aceitar transferência de alunos provenientes de curso reconhecido ou autorizado, mantido por instituições de ensino superior nacionais ou estrangeiras, feitas as necessárias adaptações curriculares, conforme normas fixadas pelo Conselho Universitário, obedecida a legislação vigente.

Outra forma de ingresso é por meio da Obtenção de Novo Título. No limite das vagas existentes para cada curso e mediante processo seletivo, a Universidade FUMEC poderá aceitar matrícula de portadores de diploma de curso superior, conforme normas fixadas pelo Conselho Universitário. Podem ser utilizadas na forma de ingresso de que trata o caput as vagas remanescentes de processos seletivos, assim como as que venham a surgir.

## **7. Sistema de Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem**

As avaliações dos alunos do Curso de Engenharia Aeronáutica serão feitas durante o semestre. A avaliação, como etapa do processo de ensino e aprendizagem, terá função diagnóstica, formativa e somativa, procurando relacionar as competências e habilidades adquiridas.

Como instrumentos de avaliação temos: provas, trabalhos e observação.

Documento Regimental

A avaliação do desempenho escolar será feita por disciplina abrangendo os aspectos:

Assiduidade (frequência)

Aproveitamento (nota, conceito) ambos eliminatórios por si mesmos.

Assiduidade e Frequência

Em cada disciplina, será reprovado o aluno que não obtiver a frequência mínima, igual ou superior a 75% (setenta e cinco pontos percentuais), vedado o abono de faltas, exceto os previstos em lei própria.

Aproveitamento Semestral

A avaliação do desempenho escolar, em cada disciplina, terá por base o sistema

de notas em valores inteiros, numa escala de 0 (zero) a 100 (cem) pontos.

O aproveitamento escolar será representado por uma Nota resultante da soma das notas obtidas em 3 (três) etapas denominadas 1ª, 2ª e 3ª Avaliação somando 90 pontos, aos quais devem ser acrescidos 10 pontos relativos à atividade autoinstrucional. Os 10 pontos do desafio acadêmico estão definidos no manual do desafio.

1ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

2ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

3ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

Atividade autoinstrucional - Valor: 10 pontos;

Total – Valor: 100 pontos.

Determinadas disciplinas poderão ter critérios diferenciados de avaliação, desde que aprovados pelos colegiados de cursos, e divulgados previamente para os alunos.

Será considerado aprovado o aluno que tiver obtido 60 (sessenta) pontos em cada disciplina, com a respectiva frequência mínima de 75% (setenta e cinco pontos percentuais).

O aluno que obtiver, somadas as 03 (três) Avaliações e os pontos da atividade autoinstrucional, valor inferior a 60 (sessenta) pontos ou tiver perdido 01 (uma) das 03 (três) Avaliações, será submetido a um Exame Especial, que obedecerá aos seguintes critérios:

O aluno que compareceu às 03 (três) Avaliações e não atingiu, na soma destas com os pontos obtidos na atividade autoinstrucional, valor igual ou superior a 60 (sessenta) pontos, mas obteve na soma das duas maiores notas, acrescidas dos pontos obtidos na atividade autoinstrucional, valor igual ou superior a 30 (trinta) pontos, poderá fazer o Exame Especial, o qual terá valor de 30 pontos e substituirá a menor nota dentre as três iniciais. Dessa forma, os pontos adquiridos na atividade autoinstrucional ficam preservados.

O aluno que não compareceu a uma ou duas das 03 (três) Avaliações e cuja soma dos pontos obtidos (incluídos aqueles da atividade autoinstrucional) for igual ou superior a 30 pontos, poderá fazer o Exame Especial, com valor igual a 30 pontos.

Após a aplicação do Exame Especial, será considerado aprovado o aluno que tiver obtido 60 (sessenta) pontos em cada disciplina e a frequência mínima de 75%.

Entende-se por Avaliação a realização de provas ou testes, práticas de

laboratórios e/ou outras atividades congêneres, de acordo com os critérios definidos pelo Professor da Disciplina.

O discente que, por qualquer motivo, não comparecer à prova previamente marcada pelo docente de cada disciplina ou pela coordenação do curso tem direito a uma única segunda chamada, sendo esta regulamentado por resolução publicada pelo CONSUNI. Esta prova é aplicada após a terceira avaliação em data marcada pelo docente.

Para os casos previstos em lei (relacionados a seguir), a segunda chamada é agendada via requerimento na seção de ensino, sendo realizada o mais breve possível:

Superposição de provas na FEA. FUMEC;

Prestação de Serviço Militar;

Convocação de múnus público;

Aluna gestante;

Regime Especial de Frequência.

As avaliações aplicadas pelos docentes são enviadas à seção de ensino e arquivadas, ficando à disposição do coordenador e do NDE para acompanhamento e adequação das mesmas às proposições realizadas no Projeto Pedagógico do Curso.

## **8. Trabalho de Curso**

O Trabalho de Final de Curso (TFC) é uma atividade acadêmica obrigatória, estabelecida pela Resolução CNE/CES nº 2 de 24 de abril de 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, conforme determina o Capítulo III do Art.6º, inciso V e no Art. 12º:

Art. 6º O curso de graduação em Engenharia deve possuir Projeto Pedagógico do Curso (PPC) que contemple o conjunto das atividades de aprendizagem e assegure o desenvolvimento das competências, estabelecidas no perfil do egresso. Os projetos pedagógicos dos cursos de graduação em Engenharia devem especificar e descrever claramente:

(...)

V- O projeto Final de Curso, como componente curricular obrigatório;

(...)

Art. 12º O Projeto Final de Curso deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro.

Parágrafo único. O projeto Final de Curso, cujo formato deve ser estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso, pode ser realizado individualmente ou em equipe, sendo que, em qualquer situação, deve permitir avaliar a efetiva contribuição de cada aluno, bem como sua capacidade de articulação das competências visadas.

Na Faculdade de Engenharia e Arquitetura da FUMEC, o Trabalho de Final de Curso (TFC) é tratado como experiência fundamental na formação do aluno, uma vez que lhe proporciona a oportunidade de resolver, de forma rigorosa e criativa, problemas teóricos e empíricos. O objetivo do Trabalho de Final de Curso é possibilitar aos estudantes a aplicação prática de conteúdos abordados ao longo dos Cursos de Graduação em Engenharia.

Assim, atendendo as determinações legais, O Trabalho de Final de Curso (TFC) visa a:

- I. contribuir para o desenvolvimento da capacidade científica, reflexiva e criativa do acadêmico;
- II. conferir ao estudante a oportunidade de elaborar de um trabalho cujo tema seja de conteúdo pertinente ao seu curso;
- III. levar o aluno a demonstrar o domínio conceitual compatível com o nível de graduação e articular, quando possível, sua produção com outros saberes;
- IV. estimular a consulta de bibliografia e produções especializadas em Engenharia e/ou saberes afins, a elaboração de trabalhos acadêmicos e sua divulgação;
- V. proporcionar o aprimoramento do conhecimento de uma temática, de uma obra ou de um autor em Engenharia;
- VI. promover a integração do ensino com a pesquisa e com a extensão.

O Trabalho Final de Curso tem como objetivos específicos, demonstrar o grau de competência do aluno quanto a:

- I. Abordagem científica de um tema, tanto no conteúdo quanto na metodologia de trabalho;
- II. Capacidade de localização, seleção e consulta a fontes de informação e, em especial, de bibliografia especializada;
- III. Capacidade de trabalho em equipe;
- IV. Articulação e aplicação dos conhecimentos e conteúdos adquiridos no curso, com formulação de soluções apropriadas para um problema apresentado;

- V. Capacidade de comunicação dos resultados, na forma dissertativa e oral;
- VI. Relevância das soluções, sintonizadas com as necessidades da comunidade.

Com o Trabalho Final de Curso busca-se, além de graduar profissionais com uma formação consistente e adequada, habilitá-lo para o exercício profissional, com postura crítica, participativa e um comportamento ético, humano e socialmente comprometido, com um senso investigativo e pesquisador. A estruturação do TFC é definida através de diretriz normativa publicada pelo Conselho de Cursos da FEA. Para a elaboração do TFC, o graduando de engenharia dispõe de dois semestres de atividades destinadas para esse fim. As atividades serão desenvolvidas com o acompanhamento de um professor responsável pela Disciplina TFC I (9º semestre) e TFC II (10º semestre) e um de orientador na disciplina de TFC II para auxiliar durante as etapas do processo de elaboração do projeto de pesquisa até a análise dos resultados do estudo, elaboração do trabalho final e respectiva defesa. Durante todo o tempo em que estiver desenvolvendo seu trabalho, o aluno conta também com apoio do SAG, que possui um grupo de professores para a orientação de alunos na elaboração de trabalhos, bem como disponibiliza manuais e modelos para o desenvolvimento do projeto. A matrícula do aluno na disciplina TFC II depende de sua aprovação na disciplina TFC I. Os trabalhos de conclusão de curso da Faculdade de Engenharia são armazenados e disponibilizados aos alunos através de um banco de dados no SINEF.

### **9. Estágio Curricular**

O Estágio Supervisionado é uma atividade obrigatória e parte integrante do Currículo Pleno dos cursos da FEA-FUMEC, desenvolvido no ambiente de trabalho, que objetiva proporcionar ao aluno uma oportunidade de participar diretamente do desenvolvimento de serviços técnicos de cada área de atuação, observando e aplicando conhecimentos adquiridos durante seu curso de graduação. O Estágio supervisionado é regulamentados na FEA através de Resolução do Conselho de Cursos.

O Estágio poderá ser Obrigatório (atividade curricular obrigatória, desenvolvido com a devida e eficaz supervisão por parte da faculdade, podendo ser cadastrado como estágio supervisionado, devendo totalizar carga horária mínima de 160 horas para os cursos de Engenharia) ou Não Obrigatório (atividade extracurricular opcional, desenvolvido com o conhecimento da Faculdade, com atividades profissionais relacionadas com o Curso, podendo ser cadastrado como atividade complementar, até um máximo de 120 horas, com relatório do Supervisor do estudante na empresa e com declaração da empresa).





**UNIVERSIDADE  
FUMEC**

DE MINAS GERAIS PARA O MUNDO

A disciplina Supervisão de Estágio é parte integrantes da Matriz Curricular dos cursos de Engenharia da FEA-FUMEC e estão vinculadas aos estágios. Nesta disciplina, o professor orienta e avalia o estágio de cada um dos seus acadêmicos, com base em uma apresentação oral e no Relatório de Estágio Supervisionado, conforme requerido na Lei N°. 11.788/2008.



## **CURSO: ENGENHARIA BIOMÉDICA**

### **1. Perfil do Curso**

O curso de Engenharia Biomédica da FUMEC atende ao que preconiza a Lei 9394/96, Lei de Diretrizes e bases – LDB. Tem como tronco comum a Engenharia, mas com interface com a área da Saúde, bem como a Informática e Computação. O documento base utilizado para a elaboração do curso é a RESOLUÇÃO CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

As diretrizes nacionais que amparam o curso de Engenharia Biomédica são também diversas o que remete o projeto político pedagógico para a interinstitucionalidade, a interdisciplinaridade e para o olhar multifacial das necessidades de saúde dos indivíduos e de sua inserção social.

O curso é ofertado em 10 semestres letivos, turno noturno, com matrícula por disciplina. Sua matriz curricular é composta de disciplinas que atendem às exigências legais e permitem aos seus egressos atuarem nas diversas áreas da Engenharia Biomédica.

Diante as alterações nas legislações educacionais brasileiras, citamos: Resolução nº 7, de 18 dezembro de 2018, Resolução CNE/CES nº 2 de 19 de abril de 2019, seguida da alteração feita na Resolução CNE/CES nº1 de 26 março de 2021. Existem 2 matrizes curriculares em operação no curso de Engenharia Biomédica, a saber: (i) a matriz curricular desenvolvida em 2018/1º, válida para os discentes veteranos; (ii) e para os demais discentes a partir do 1º semestre do ano 2023, serão implantadas modificações que visam atender as modificações prevista nas resoluções pertinentes a implantação da carga-horária mínima de 10% do curso destinada as atividades de extensão, seguida das alterações previstas na reforma das DCN dos cursos de engenharias ocorridas nos idos do ano de 2019.

#### Matriz Curricular 2018/1º

Em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Engenharia, Resolução CNE/CES nº 11 de 11 de março de 2002 e conforme Parecer CNE/CES nº 2 de 18 de junho de 2007, que “dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial”. O Curso de Engenharia Biomédica da FEA/FUMEC possui um tempo para integralização de 5 anos distribuídos

em 3980 horas de curso. A matriz do curso apresenta 3700 horas de disciplinas, qualificadas como obrigatórias e optativas, acrescidas 120 horas de atividades complementares e 160 horas de estágio obrigatório.

Os discentes ao final do curso, experimentam disciplinas integradoras de competências e habilidades, através das disciplinas de Trabalho de Final de Curso e Supervisão de Estágio. Os discentes no nono período são matriculados em uma disciplina denominada de Trabalho de Final de Curso I (TFC-I), onde serão orientados a produzir uma proposta de trabalho de cunho científico, técnico, tecnológico. Finalizando essa disciplina, os discentes, deverão executar o trabalho proposto na unidade TFC-I, no decurso da disciplina de Trabalho de Final de Curso II (TFC - II). Ambas as disciplinas os discentes são orientados por professores do curso. No TFC – I há um professor por turma que orienta a elaboração de uma proposta. E na disciplina TFC – II os futuros engenheiros, serão orientados em grupos compostos por 3 até 6 alunos, por um professor com capacidade técnica, experiência profissional na área da proposta apresentada, e com disponibilidade de horários estabelecido junto a coordenação do programa de TFC. Com a mesma finalidade de integralizar as unidades curriculares e proporcionar aplicações de conhecimentos geradores competências e habilidade no mundo profissional os alunos deverá realizar as cargas horárias de estágios curriculares e matricular na disciplina de supervisão de estágio para ao final da disciplina ter essa atividade avaliada e integralizada ao histórico acadêmico.

Para além da formação técnica generalista, há disciplinas formadoras de valores socioambientais que permitiram uma atuação cidadã no decurso da vida profissional do egresso. Essas matérias curriculares estão dispersas ao longo do eixo longitudinal da matriz curricular, são disciplinas ligadas aos aspectos da humanidade e da proteção e manejo do meio ambiente de forma democrática, segura e compartilhada entre as atividades humanas e industriais, bem como, com a população do presente e as que virão no futuro.

Um outro aspecto que cuidadosamente foi tratado, tange as metodologias didáticas para o reconhecimento de valores que estão integrados de forma interdisciplinar e transdisciplinar na matriz curricular. Um ponto a ser qualificado nesta matriz são que nas disciplinas experimentais há uma abordagem multitarefas consorciando competências e habilidades e interligando conhecimentos de unidades curriculares por um fio condutor que revela aos discentes aspectos de análises, aplicações de conhecimento e produção de conhecimento de múltiplas áreas do saber permitindo o sombreamento de conteúdos programáticos que revela ao indivíduo uma

descoberta através de elaboração de problemas e soluções de valores técnicos, tecnológicos e quando possível integrado com valores humanos, sociais e ambientais.

#### Matriz Curricular 2023/1º

Atendendo para mudanças significativas na legislação educacional impulsionadas através, da meta 12, estratégia 12.7, do Plano Nacional de Educação (2014-2024), Lei nº 13.005/2014, que estabelece "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", que foi regulamentada através da Resolução CNE/CES nº 07 de 18 de dezembro de 2018, atingindo as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia. Desta forma as Resolução CNE/CES nº 2 de 24 de abril 2019, reforma alguns aspectos formativos dos bacharéis em engenharia, revogando a Resolução CNE/CES nº 11 de 11 de março de 2002. No bojo dessas mudanças, do contexto e do ordenamento educacional, a Universidade FUMEC, aprova uma nova Política de para as práticas da Extensão Universitária no âmbito institucional e incorpora a formação em extensão nas matrizes curriculares dos cursos através da Resolução CONSUNI nº 035 de 02 de julho 2019. A nova matriz curricular do curso de Engenharia Biomédica foi aprovada através da Portaria nº 068/2022 de 28 de outubro de 2022, pelo Conselho Universitário (CONSUNI). Passa a vigorar para no 1º semestre de 2023, para novos alunos, declarados com calouros.

Mediados por um novo arranjo educacional, referendado pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, o curso de Engenharia Biomédica, promoveu alterações em seus respectivos arcabouços constitucionais para atender, adequar e promover melhorias contínuas na qualidade dos profissionais-cidadãos egressos do curso. As mudanças atendidas foram ajustes na matriz curricular, no âmbito da curricularização das atividades extensionista em consonância com as atividades formadoras e pesquisa, bem como, melhorias e adequações na oferta de unidades curriculares. Foi mantido o tempo para integralização de 5 anos distribuídos em 3980 horas de curso. A matriz do curso passou a ofertar 3260 horas de disciplinas, qualificadas como obrigatórias e optativas, acrescidas de 80 horas de atividades complementares e 160 horas de estágio obrigatório. Complementando a matriz curricular temos as atividades de extensão universitárias, distribuídas em disciplinas em Formação de Extensão com 400 horas.

Os discentes ao final do curso, experimentam disciplinas integradoras de competências e habilidades, através das disciplinas de Trabalho de Final de Curso e

Supervisão de Estágio. Os discentes no nono período são matriculados em uma disciplina denominada de Trabalho de Final de Curso I (TFC-I), onde serão orientados a produzir uma proposta de trabalho de cunho científico, técnico, tecnológico. Finalizando essa disciplina, os discentes, deverão executar o trabalho proposto na unidade TFC-I, no decurso da disciplina de Trabalho de Final de Curso II (TFC - II). Ambas as disciplinas os discentes são orientados por professores do curso. No TFC – I há um professor por turma que orienta a elaboração de uma proposta. E na disciplina TFC – II os futuros engenheiros, serão orientados em grupos compostos por 3 até 6 alunos, por um professor com capacidade técnica, experiência profissional na área da proposta apresentada, e com disponibilidade de horários estabelecido junto a coordenação do programa de TFC. Com a mesma finalidade de integralizar as unidades curriculares e proporcionar aplicações de conhecimentos geradores competências e habilidade no mundo profissional os alunos deverá realizar as cargas horárias de estágios curriculares e matricular na disciplina de supervisão de estágio para ao final da disciplina ter essa atividade avaliada e integralizada ao histórico acadêmico.

Para além da formação técnica generalista, há disciplinas formadoras de valores socioambientais que permitiram uma atuação cidadã no decurso da vida profissional do egresso. Essas matérias curriculares estão dispersas ao longo do eixo longitudinal da matriz curricular, são disciplinas ligadas aos aspectos da humanidade e da proteção e manejo do meio ambiente de forma democrática, segura e compartilhada entre as atividades humanas e industriais, bem como, com a população do presente e as que virão no futuro.

Um outro aspecto que cuidadosamente foi tratado, tange as metodologias didáticas para o reconhecimento de valores que estão integrados de forma interdisciplinar e transdisciplinar na matriz curricular. Um ponto a ser qualificado nesta matriz são que nas disciplinas experimentais há uma abordagem multitarefas consorciando competências e habilidades e interligando conhecimentos de unidades curriculares por um fio condutor que revela aos discentes aspectos de análises, aplicações de conhecimento e produção de conhecimento de múltiplas áreas do saber permitindo o sombreamento de conteúdos programáticos que revela ao indivíduo uma descoberta através de elaboração de problemas e soluções de valores técnicos, tecnológicos e quando possível integrado com valores humanos, sociais e ambientais.

## **2. Atividades Complementares**

As Atividades Complementares dos cursos de Engenharia da FEA-FUMEC, exigidas pelo MEC através Resoluções CES/CNE 02, de 18/06/2007, e CES/CNE 03, de 02/07/07, foram regulamentadas pela Resolução 002/2014 do Colegiado de Cursos da FEA-FUMEC e alterada pela Resolução 001/2017.

São Atividades Complementares dos Cursos de Engenharia da FEA-FUMEC, aquelas realizadas fora da matriz curricular, relacionadas no quadro das atividades complementares, anexo à Resolução 001/2017. São obrigatórias e devem ser cumpridas 120 horas, no decorrer do curso, como requisito para colação de grau. Entende-se, por Atividades Complementares de Graduação, a participação comprovada em eventos científicos e profissionais, como congressos, encontros e seminários, em grupos de pesquisa e em programas sociais e de extensão não curricular, e em outras atividades constantes do quadro abaixo, aprovado no Conselho de Cursos.

As Atividades Complementares desenvolvidas pelo aluno constarão do seu histórico escolar, com a atribuição da carga horária, obedecendo-se o limite de horas, conforme estabelecido. A solicitação de aproveitamento de atividades complementares pode ser feita via SINEF ou Seção de Ensino no início de cada semestre. Nesta solicitação, o discente anexa os comprovantes de atividades e os mesmos são armazenados no arquivo do aluno. A validação de qualquer atividade desenvolvida, depende de análise e aprovação, que ocorrerá após apresentação de requerimento com os comprovantes cabíveis, podendo ser recusada, se o comprovante for considerado inadequado. As Atividades Complementares devem ser realizadas em horário distinto daqueles das aulas e demais atividades pedagógicas regulares do curso de graduação.

Os discentes provenientes de cursos de graduação de outras Instituições de Ensino que ingressarem nos cursos da FEA-FUMEC, via vestibular, devem abrir processo de aprovação de Atividades Complementares anteriormente realizadas.

### **3. Duração**

Carga Horária do Curso: 3.960

Prazo para Integralização: 10 semestres (05 anos)



#### 4. Representação gráfica de um perfil de formação

PERÍODO	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA
1º	Computação na Engenharia I (EAD)	60
	Geometria Analítica e Álgebra Linear	60
	Formação em Extensão – Dimensão Comunicação e Expressão	80
	Introdução às Engenharias	40
	Cálculo I	60
	Química Geral	60
	TOTAL	400
2º	Cálculo II	60
	Física I	60
	Desenho Projetivo	60
	Sociologia (EAD)	80
	Anatomia Humana	60
	Ciências Morfofuncionais	40
	TOTAL	400
3º	Cálculo III e Equações Diferenciais	60
	Física II	60
	Formação em Extensão – Dimensão Sustentabilidade e Meio Ambiente	80
	Estatística e Probabilidade (EAD)	80
	Mecânica Geral	60
	Bioquímica	60
	TOTAL	440
4º	Física III	40
	Fenômenos de Transporte	40
	Física Experimental	40
	Eletrotécnica	40
	Metodologia e Tec. De Pesquisa (EAD)	80
	Ciências dos Materiais (dimensão: treinamento científico)	80
	Cálculo IV	80
	TOTAL	400
5º	Eletromagnetismo	60
	Medidas Elétricas	60
	Circuitos Elétricos I	60
	Biofísica	60
	Introdução a Mec. Dos Sólidos	60
	TOTAL	360
6º	Engenharia Econômica	60
	Biossegurança	40
	Eletrônica Analógica I	60
	Circuitos Elétricos II	60
	Sinal e Sistemas	60
	Eletrônica Digital I	60
	TOTAL	400





PERÍODO	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA
7º	Eletrônica Digital II	60
	Instrumentação Biomédica	80
	Biomateriais	60
	Formação em Extensão – Mercado de trabalho	80
	Fisiologia Humana	100
	TOTAL	380
8º	Biomecânica	80
	Imagiologia	60
	Equipamentos Médicos Hospitalares	80
	Biótica	40
	Formação em Extensão – Projetos de Engenharia para Comunidade	80
	Optativa	60
	TOTAL	400
9º	Informática Médica	80
	Engenharia Clínica	80
	Dispositivos de Reabilitação	80
	Trabalho Final de Curso I	40
	Optativa	60
	TOTAL	340
10º	Irradiação em Tecidos Vivos	60
	Trabalho Final de Curso II	40
	Supervisão de Estágio II	40
	Optativa	60
	TOTAL	200

Carga Horária das Disciplinas	3.720
Estágio Supervisionado	160
Atividades Complementares	80
Carga Horária Total	3.960

Conforme Diretrizes Curriculares Nacionais, RESOLUÇÃO CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, o aluno deverá fazer estágio curricular obrigatório. O Conselho de Cursos da FEA/FUMEC, por meio da Resolução 005/2017 definiu o estágio curricular obrigatório com carga horária equivalente 160 horas.

Área de Concentração 01 – Engenharia Clínica					
CÓDIGOS	DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS	CÓ-REQUISITOS	CARGA HORÁRIA	
NGP400	Adm. E Organização de Empresas	NDC102		03	60
NBM 15	Arquitetura Hospitalar	1600hs de curso		03	60
NCT318	Instalações Elétricas Prediais		NEE608	03	60
NBM21	Manutenção e Segurança Hospitalar	1600hs de curso		03	60
NEE614	Processamento Digital de Sinais	NMF618/NEE665		03	60
NEE678	Sistemas de Automação	NMF618		04	80
NEE662	Internet das Coisas		nee662	03	60
NEE 663	Instrumentação e controle	NEE678		04	80
NEE676	Eletrônica de potência		NEE664	04	80
NDI23	Prototipagem			02	40
NIC05	Desenho Mecânico Digital			03	60
NEE622	Redes de comunicação	NIC100		04	80
Área de Concentração 02 – Administração					
NDC106	Direito Empresarial			02	40
NGP313	Engenharia e Gestão da Qualidade			02	40
NGP102	Administração Hospitalar			03	60
Área de Concentração 03 – Biomedicina					
BIO0303	Microbiologia	NBN26		04	80
BIO0605	Biologia Molecular	BIO0209		04	80
BIO0208	Neuroanatomia			04	80
BIO0209	Genética Humana			04	80
BIO0102	Citologia e Histologia Geral			04	80
Área de Concentração 04 – Formação Geral					
CÓDIGOS	DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS	CÓ-REQUISITOS	CARGA HORÁRIA	
	Noções de Libras *			04	80

\*A disciplina de LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais é ofertada como disciplina opcional, todos os semestres, para todos os alunos que desejarem se matricular, em dias e horários compatíveis com o horário das aulas do Curso, dentro do número de vagas disponíveis.

\*\* Esta disciplina equivale a duas optativas de 40h.

## 5. Perfil do Egresso

A Universidade FUMEC delinea como perfil geral dos egressos de seus cursos o profissional que demonstre:

- competência, habilidades E atitudes para aprender a aprender, comprometido com a educação continuada e com os destinos do país e do mundo;
- Saber pesquisar, criticar, construir e socializar conhecimentos de sua área;
- Ter incorporado valores de cidadania e de ética para o exercício profissional;
- Ser dotado de espírito crítico, responsabilidade e criatividade que lhe permita uma atuação profissional consciente, dirigida para a melhoria da qualidade de vida da sociedade;
- Agir com habilidade e interatividade nos trabalhos de equipe, respeitando as diferenças e eliminando os preconceitos;
- Ser consciente da necessidade do constante aprimoramento e autoaprendizagem, utilizando-se, sempre que possível, de métodos científicos para guiar sua conduta profissional;
- assimilar, de forma crítica, as constantes mudanças conceituais e evolução tecnológica apresentadas no mundo contemporâneo;
- demonstrar iniciativa no exercício da cidadania, priorizando os interesses coletivos pela equidade, justiça e solidariedade.

O perfil profissional para o Engenheiro Biomédico formado na Universidade FUMEC é de um profissional com formação generalista, humanista, crítica, reflexiva e resolutiva. Apto a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação à concepção, organização, pesquisa, produção, manutenção e instalação de tecnologias que são aplicadas à área da saúde, assim como a melhoria das mesmas (processos, técnicas e métodos). Este profissional também deve apresentar uma postura de contínua atualização desenvolvendo sua capacidade de:

- Integrar conhecimentos da área de engenharia às necessidades médicas;
- Instalar, ajustar, manter, reparar ou fornecer suporte técnico para equipamentos biomédicos;
- Avaliar a segurança, a eficiência e a eficácia do equipamento biomédico;

- Treinar clínicos e outros funcionários sobre o uso adequado de equipamentos;
- Projetar sistema e produtos, que substituem partes do corpo, máquinas para diagnosticar problemas médicos ou processo relacionado à saúde;
- Conduzir experimentos, bem como analisar e interpretar dados que solucione problemas da área da saúde;
- Trabalhar em equipes multidisciplinares e de se comunicar eficientemente;
- Compreender o impacto das soluções de engenharia em um contexto da sociedade globalizada.
- Entender e cumprir suas responsabilidades éticas e profissionais.

Por fim, o projeto pedagógico do curso (PPC) e a matriz curricular foram desenvolvidos para atender as legislações do CONFEA e as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em engenharia, por meio do capítulo II, artigo 3º da Resolução MEC/CNE/CES, nº 2 de 24 de abril de 2019, que indicam as características baixo com competências e habilidades desejadas para profissionais egressos dos cursos de engenharia:

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; 33

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.

## **6. Formas de Acesso ao Curso**

A Comissão Permanente do Processo Seletivo (CoPePS) da Universidade FUMEC, por meio de discussões abertas, porém, ligadas às novas sistemáticas e processos, define as formas de acesso à IES.

A principal forma de acesso dos estudantes de ensino médio aos cursos da Universidade, nas modalidades presencial e a distância, é o processo seletivo constituído pela avaliação por meio de provas sobre os conteúdos já cursados pelo candidato. Destaque-se a prova de redação, de caráter obrigatório, eliminatória e classificatória. Os candidatos são classificados por curso e por turno, segundo sua opção, em ordem decrescente do somatório dos pontos obtidos nas provas. Além disso, são automaticamente eliminados os candidatos que apresentarem o resultado inferior a 20%, tanto no total da prova objetiva, como no total da prova de redação.

As inscrições podem ocorrer também em segunda e terceira opções. São convocados para matrícula, inicialmente, os candidatos classificados em primeira opção, até que seja atingido o limite das vagas oferecidas. Para preenchimento de vagas remanescentes, são convocados os candidatos classificados em segunda opção e, finalmente, se for o caso, em terceira opção.

Além disso, vinte por cento (20%) das vagas de cada curso são destinados aos candidatos que optarem pelo sistema de notas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), como critério seletivo para ingresso na Universidade FUMEC. Nesse caso, o candidato poderá participar de ambas as modalidades de seleção, sistema de provas e sistema de notas do ENEM, prevalecendo a melhor classificação.

Para acesso aos cursos tecnológicos, é feita prova de redação em Língua Portuguesa. Os candidatos são aprovados, por curso e por turno, segundo sua opção no ato de inscrição, desde que apresentem resultado igual ou superior a 20% do valor da prova de redação. As vagas disponíveis são preenchidas pelos candidatos classificados, seguindo a ordem das inscrições. Além disso, 10% (dez por cento) das vagas de cada curso são destinados aos candidatos que optarem pelo sistema de notas do Enem. A seleção é classificatória e a chamada para a matrícula se processa em razão das vagas existentes em cada curso. Há um projeto de acolhimento e acompanhamento dos alunos das turmas dos primeiros períodos dos cursos.

No limite das vagas existentes para cada curso e mediante processo seletivo, a Universidade FUMEC poderá também aceitar transferência de alunos provenientes de curso reconhecido ou autorizado, mantido por instituições de ensino superior nacionais

ou estrangeiras, feitas as necessárias adaptações curriculares, conforme normas fixadas pelo Conselho Universitário, obedecida a legislação vigente.

Outra forma de ingresso é por meio da Obtenção de Novo Título. No limite das vagas existentes para cada curso e mediante processo seletivo, a Universidade FUMEC poderá aceitar matrícula de portadores de diploma de curso superior, conforme normas fixadas pelo Conselho Universitário. Podem ser utilizadas na forma de ingresso de que trata o caput as vagas remanescentes de processos seletivos, assim como as que venham a surgir.

## **7. Sistema de Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem**

As avaliações dos alunos do Curso de Engenharia Aeronáutica serão feitas durante o semestre. A avaliação, como etapa do processo de ensino e aprendizagem, terá função diagnóstica, formativa e somativa, procurando relacionar as competências e habilidades adquiridas.

Como instrumentos de avaliação temos: provas, trabalhos e observação.

### Documento Regimental

A avaliação do desempenho escolar será feita por disciplina abrangendo os aspectos:

Assiduidade (frequência)

Aproveitamento (nota, conceito) ambos eliminatórios por si mesmos.

Assiduidade e Frequência

Em cada disciplina, será reprovado o aluno que não obtiver a frequência mínima, igual ou superior a 75% (setenta e cinco pontos percentuais), vedado o abono de faltas, exceto os previstos em lei própria.

Aproveitamento Semestral

A avaliação do desempenho escolar, em cada disciplina, terá por base o sistema de notas em valores inteiros, numa escala de 0 (zero) a 100 (cem) pontos.

O aproveitamento escolar será representado por uma Nota resultante da soma das notas obtidas em 3 (três) etapas denominadas 1ª, 2ª e 3ª Avaliação somando 90 pontos, aos quais devem ser acrescidos 10 pontos relativos à atividade autoinstrucional. Os 10 pontos do desafio acadêmico estão definidos no manual do desafio.

1ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

2ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

3ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

Atividade autoinstrucional - Valor: 10 pontos;

Total – Valor: 100 pontos.

Determinadas disciplinas poderão ter critérios diferenciados de avaliação, desde que aprovados pelos colegiados de cursos, e divulgados previamente para os alunos.

Será considerado aprovado o aluno que tiver obtido 60 (sessenta) pontos em cada disciplina, com a respectiva frequência mínima de 75% (setenta e cinco pontos percentuais).

O aluno que obtiver, somadas as 03 (três) Avaliações e os pontos da atividade autoinstrucional, valor inferior a 60 (sessenta) pontos ou tiver perdido 01 (uma) das 03 (três) Avaliações, será submetido a um Exame Especial, que obedecerá aos seguintes critérios:

O aluno que compareceu às 03 (três) Avaliações e não atingiu, na soma destas com os pontos obtidos na atividade autoinstrucional, valor igual ou superior a 60 (sessenta) pontos, mas obteve na soma das duas maiores notas, acrescidas dos pontos obtidos na atividade autoinstrucional, valor igual ou superior a 30 (trinta) pontos, poderá fazer o Exame Especial, o qual terá valor de 30 pontos e substituirá a menor nota dentre as três iniciais. Dessa forma, os pontos adquiridos na atividade autoinstrucional ficam preservados.

O aluno que não compareceu a uma ou duas das 03 (três) Avaliações e cuja soma dos pontos obtidos (incluídos aqueles da atividade autoinstrucional) for igual ou superior a 30 pontos, poderá fazer o Exame Especial, com valor igual a 30 pontos.

Após a aplicação do Exame Especial, será considerado aprovado o aluno que tiver obtido 60 (sessenta) pontos em cada disciplina e a frequência mínima de 75%.

Entende-se por Avaliação a realização de provas ou testes, práticas de laboratórios e/ou outras atividades congêneres, de acordo com os critérios definidos pelo Professor da Disciplina.

O discente que, por qualquer motivo, não comparecer à prova previamente marcada pelo docente de cada disciplina ou pela coordenação do curso tem direito a uma única segunda chamada, sendo esta regulamentado por resolução publicada pelo CONSUNI. Esta prova é aplicada após a terceira avaliação em data marcada pelo docente.

Para os casos previstos em lei (relacionados a seguir), a segunda chamada é agendada via requerimento na seção de ensino, sendo realizada o mais breve possível:

Superposição de provas na FEA. FUMEC;

Prestação de Serviço Militar;

Convocação de múnus público;

Aluna gestante;

Regime Especial de Frequência.

As avaliações aplicadas pelos docentes são enviadas à seção de ensino e arquivadas, ficando à disposição do coordenador e do NDE para acompanhamento e adequação das mesmas às proposições realizadas no Projeto Pedagógico do Curso.

## **8. Trabalho de Curso**

O Trabalho de Final de Curso (TFC) é uma atividade acadêmica obrigatória, estabelecida pela Resolução CNE/CES nº 2 de 24 de abril de 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, conforme determina o Capítulo III do Art.6º, inciso V e no Art. 12º:

Art. 6º O curso de graduação em Engenharia deve possuir Projeto Pedagógico do Curso (PPC) que contemple o conjunto das atividades de aprendizagem e assegure o desenvolvimento das competências, estabelecidas no perfil do egresso. Os projetos pedagógicos dos cursos de graduação em Engenharia devem especificar e descrever claramente:

(...)

V- O projeto Final de Curso, como componente curricular obrigatório;

(...)

Art. 12º O Projeto Final de Curso deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro.

Parágrafo único. O projeto Final de Curso, cujo formato deve ser estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso, pode ser realizado individualmente ou em equipe, sendo que, em qualquer situação, deve permitir avaliar a efetiva contribuição de cada aluno, bem como sua capacidade de articulação das competências visadas.

Na Faculdade de Engenharia e Arquitetura da FUMEC, o Trabalho de Final de Curso (TFC) é tratado como experiência fundamental na formação do aluno, uma vez que lhe proporciona a oportunidade de resolver, de forma rigorosa e criativa, problemas



teóricos e empíricos. O objetivo do Trabalho de Final de Curso é possibilitar aos estudantes a aplicação prática de conteúdos abordados ao longo dos Cursos de Graduação em Engenharia.

Assim, atendendo as determinações legais, O Trabalho de Final de Curso (TFC) visa a:

- I. contribuir para o desenvolvimento da capacidade científica, reflexiva e criativa do acadêmico;
- II. conferir ao estudante a oportunidade de elaborar de um trabalho cujo tema seja de conteúdo pertinente ao seu curso;
- III. levar o aluno a demonstrar o domínio conceitual compatível com o nível de graduação e articular, quando possível, sua produção com outros saberes;
- IV. estimular a consulta de bibliografia e produções especializadas em Engenharia e/ou saberes afins, a elaboração de trabalhos acadêmicos e sua divulgação;
- V. proporcionar o aprimoramento do conhecimento de uma temática, de uma obra ou de um autor em Engenharia;
- VI. promover a integração do ensino com a pesquisa e com a extensão.

O Trabalho Final de Curso tem como objetivos específicos, demonstrar o grau de competência do aluno quanto a:

- I. Abordagem científica de um tema, tanto no conteúdo quanto na metodologia de trabalho;
- II. Capacidade de localização, seleção e consulta a fontes de informação e, em especial, de bibliografia especializada;
- III. Capacidade de trabalho em equipe;
- IV. Articulação e aplicação dos conhecimentos e conteúdos adquiridos no curso, com formulação de soluções apropriadas para um problema apresentado;
- V. Capacidade de comunicação dos resultados, na forma dissertativa e oral;
- VI. Relevância das soluções, sintonizadas com as necessidades da comunidade.

Com o Trabalho Final de Curso busca-se, além de graduar profissionais com uma formação consistente e adequada, habilitá-lo para o exercício profissional, com postura crítica, participativa e um comportamento ético, humano e socialmente comprometido, com um senso investigativo e pesquisador. A estruturação do TFC é

definida através de diretriz normativa publicada pelo Conselho de Cursos da FEA. Para a elaboração do TFC, o graduando de engenharia dispõe de dois semestres de atividades destinadas para esse fim. As atividades serão desenvolvidas com o acompanhamento de um professor responsável pela Disciplina TFC I (9º semestre) e TFC II (10º semestre) e um de orientador na disciplina de TFC II para auxiliar durante as etapas do processo de elaboração do projeto de pesquisa até a análise dos resultados do estudo, elaboração do trabalho final e respectiva defesa. Durante todo o tempo em que estiver desenvolvendo seu trabalho, o aluno conta também com apoio do SAG, que possui um grupo de professores para a orientação de alunos na elaboração de trabalhos, bem como disponibiliza manuais e modelos para o desenvolvimento do projeto. A matrícula do aluno na disciplina TFC II depende de sua aprovação na disciplina TFC I. Os trabalhos de conclusão de curso da Faculdade de Engenharia são armazenados e disponibilizados aos alunos através de um banco de dados no SINEF.

## **9. Estágio Curricular**

O Estágio Supervisionado é uma atividade obrigatória e parte integrante do Currículo Pleno dos cursos da FEA-FUMEC, desenvolvido no ambiente de trabalho, que objetiva proporcionar ao aluno uma oportunidade de participar diretamente do desenvolvimento de serviços técnicos de cada área de atuação, observando e aplicando conhecimentos adquiridos durante seu curso de graduação. Desta forma, o estágio consolida, por meio de práticas, as competências e habilidades adquiridas ao longo do curso, necessárias para o profissional a ser formado em Engenharia Biomédica.

O Estágio poderá ser Obrigatório (atividade curricular obrigatória, desenvolvido com a devida e eficaz supervisão por parte da faculdade, podendo ser cadastrado como estágio supervisionado, devendo totalizar carga horária mínima de 160 horas para os cursos de Engenharia) ou Não Obrigatório (atividade extracurricular opcional, desenvolvido com o conhecimento da Faculdade, com atividades profissionais relacionadas com o Curso, podendo ser cadastrado como atividade complementar, até um máximo de 120 horas, com relatório do Supervisor do estudante na empresa e com declaração da empresa).

Através do Setor de Integração Acadêmico Profissional - SIAP, a FEA-FUMEC atua na captação de estágios e firma convênios com as empresas e instituições que proporcionam a prática da aprendizagem, as oportunidades de empregos para os seus acadêmicos.

As disciplinas Supervisão de Estágio I e II são parte integrante da Matriz

Curricular dos cursos de Engenharia da FEA-FUMEC e estão vinculadas aos estágios.

Na disciplina Supervisão de Estágio, os acadêmicos recebem orientação e supervisão quanto à elaboração de currículo, postura profissional, regulamentação e elaboração do relatório do Estágio. Além disso, o professor orienta e avalia o estágio de cada um dos seus acadêmicos, com base em uma apresentação oral e no Relatório de Estágio Supervisionado, conforme requerido na Lei Nº. 11.788/2008.

## **CURSO: ENGENHARIA CIVIL**

### **1. Perfil do Curso**

O curso de Engenharia Civil da FUMEC foi criado por um grupo de professores oriundos da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), com o objetivo de formar profissionais qualificados para o exercício da Engenharia Civil. Neste sentido, o corpo docente do curso é constituído em sua maioria de profissionais atuantes no mercado de trabalho, com titulação e experiência acadêmica.

Ao longo dos anos a FEA FUMEC criou programas de apoio à capacitação docente destes profissionais e, atualmente, todos os professores do curso são pós-graduados, na sua maioria composta de mestres e doutores.

O curso é ofertado em 10 semestres letivos, com turnos diurno e noturno, sendo a matrícula efetuada por disciplina. Sua matriz curricular é composta de disciplinas que atendem às exigências legais e permitem aos seus egressos atuarem nas diversas áreas da Engenharia Civil.

Diante as alterações nas legislações educacionais brasileiras, cito: Resolução nº 7, de 18 dezembro de 2018, Resolução CNE/CES nº 2 de 19 de abril de 2019, seguida da alteração feita na Resolução CNE/CES nº1 de 26 março de 2021. Existem 2 matrizes curriculares em operação no curso de Engenharia Civil, a saber: (i) a matriz curricular desenvolvida em 2018/1º, válida para os discentes veteranos; (ii) e para os demais discentes a partir do 1º semestre do ano 2023, serão implantadas modificações que visam atender as modificações prevista nas resoluções pertinentes a implantação da carga-horária mínima de 10% do curso destinada as atividades de extensão, seguida das alterações previstas na reforma das DCN dos cursos de engenharias ocorridas nos idos do ano de 2019.

### **2. Atividades Complementares**

As Atividades Complementares dos cursos de Engenharia da FEA-FUMEC, exigidas pelo MEC através Resoluções CES/CNE 02, de 18/06/2007, e CES/CNE 03, de 02/07/2007, foram regulamentadas pela Resolução 002/2014 do Conselho de Cursos da FEA-FUMEC e alterada pela Resolução 001/2017.

São Atividades Complementares dos Cursos de Engenharia da FEA-FUMEC, aquela realizada fora da matriz curricular, relacionadas no quadro das atividades complementares, anexo à Resolução 001/2017. Elas são obrigatórias e devem ser cumpridas 120 (duzentos e vinte) horas, no decorrer do curso, como requisito para

colação de grau.

As Atividades Complementares desenvolvidas pelo aluno constarão do seu histórico escolar, com a atribuição da carga horária, obedecendo-se o limite de horas, conforme estabelecido.

A solicitação de aproveitamento de atividades complementares pode ser feita via SINEF ou Seção de Ensino no início de cada semestre. Nesta solicitação, o discente anexa os comprovantes de atividades e os mesmos são armazenados no arquivo do aluno. A validação de qualquer atividade desenvolvida, depende de análise e aprovação, que ocorrerá após apresentação de requerimento com os comprovantes cabíveis, podendo ser recusada, se o comprovante for considerado inadequado ou se o desempenho do aluno for insatisfatório.

As Atividades Complementares devem ser realizadas em horário distinto daqueles das aulas e demais atividades pedagógicas regulares do curso de graduação. Não são abonadas faltas de alunos que se ausentam de suas atividades pedagógicas regulares para prática de atividades complementares, sob qualquer pretexto.

Os discentes provenientes do ingresso por transferência interna, transferência externa ou obtenção de novo título, devem abrir processo de aproveitamento das Atividades Complementares realizadas antes de sua entrada nos cursos da FEA-FUMEC.

Os discentes provenientes de cursos de graduação de outras Instituições de Ensino que ingressarem nos cursos da FEA-FUMEC, via vestibular, devem abrir processo de aprovação de Atividades Complementares anteriormente realizadas.

### **3. Duração**

Carga Horária do Curso: 4.020

Prazo para Integralização: 10 semestres (05 anos)

#### 4. Representação gráfica de um perfil de formação

**APROVAÇÃO:** Resolução CONSUNI nº 068/2022, de 28 de outubro de 2022, publicada em 31 de outubro de 2022.

**ATO AUTORIZATIVO:** Reconhecimento renovado pela Portaria MEC nº 111, de 04 de fevereiro de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 05 de fevereiro de 2021.

PERÍODO / MÓDULO	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA
1º	Cálculo I	80
	Geometria Analítica e Álgebra Linear	80
	Formação em Extensão – Dimensão da Comunicação e Expressão	40
	Química Geral	60
	Computação na Engenharia I (EAD)	60
	Introdução à Engenharia	40
2º	Cálculo II	80
	Física I	60
	Desenho Projetivo	60
	Sociologia (EAD)	80
	Topografia I	60
	Eng. Transporte e Trânsito	40
3º	Cálculo III e Equações Diferenciais	80
	Física II	60
	Formação em Extensão – Dimensão Sustentabilidade e Meio Ambiente	120
	Estatística (EAD)	80
	Mecânica Geral	60
	Topografia II	40
4º	Arquitetura e Urbanismo	60
	Metodologia Científica (EAD)	80
	Fenômenos de Transportes I	40
	Física Experimental	40
	Eletrotécnica	40
	Ciência dos Materiais e Formação em Extensão – Dimensão do Treinamento Científico	80
	Análise Estrutural I	80
5º	Materiais de Construção I	60
	Mecânica dos Sólidos I	60
	Análise Estrutural II	80
	Hidráulica Geral	80
	Hidrologia - Recursos Hídricos	80



<b>PERÍODO / MÓDULO</b>	<b>UNIDADES CURRICULARES</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
6º	Materiais de Construção II	60
	Mecânica dos Sólidos II	80
	Análise Estrutural III	40
	Mecânica dos Solos I	60
	Infraestrutura da Construção Civil	60
	Desenho Informatizado aplicado à Engenharia	40
	Sistemas Hidráulicos Urbanos	60
7º	Concreto Armado I	60
	Mecânica dos Solos II	80
	Instalações Hidráulicas Prediais	40
	Instalações Elétricas Prediais	60
	Patologia das Construções	40
	Formação em Extensão – Mercado de Trabalho	80
8º	Concreto Armado II	80
	Engenharia Econômica	60
	Técnicas Construtivas	60
	Formação em Extensão – Projetos de Engenharia para Comunidade	80
	Saneamento Ambiental	60
	Optativa	40
9º	Pontes e Concreto Protendido	80
	Fundações	60
	Estruturas Metálicas	80
	Orçamento e Planejamento	40
	Infraestrutura de Estradas	60
	Trabalho Final de Curso I (TFC- I)	40
10º	Direito Empresarial	40
	Estruturas de Madeira	40
	Org. Industrial Adm. de Empresas	60
	Superestrutura de Estradas	60
	Estruturas mistas: Aço e Concreto	40
	Supervisão de Estágio	40
	Trabalho Final de Curso II (TFC - II)	40



RESUMO DA MATRIZ CURRICULAR DO CURSO	CARGA HORÁRIA (Horas)
DISCIPLINAS (Presenciais e EaD) DCN do curso	3300
EXTENSÃO (Resolução CNE/CES 7 de 18 dezembro de 2018)	400
ESTÁGIO SUPERVISIONADO CURRICULAR Lei 11.788 de 25 setembro 2008; DCN do curso Resolução 2, 24 de abril de 2019	160
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	80
ATIVIDADES COMPLEMENTARES DE GRADUAÇÃO	80
ÊNFASE / HABILITAÇÃO DCN do curso	
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>	<b>4020</b>

Conforme Diretrizes Curriculares Nacionais, RESOLUÇÃO CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, o aluno deverá fazer estágio curricular obrigatório. O Conselho de Cursos da FEA/FUMEC por meio da Resolução 005/2017 definiu o estágio curricular obrigatório com carga horária equivalente 160 horas.

### DISCIPLINAS OPTATIVAS

#### Área de Concentração 1 – Construção Civil

DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA
Geoprocessamento **	80
Impermeabilização	40
Arquitetura e Sustentabilidade	40
Conforto Ambiental: Térmico	40
Conforto Ambiental: Acústico	40
Cálculo Numérico	40
Impactos Ambientais e Análise de Risco **	80
Ensaio Tecnológicos	60
Módulos em Patologia em Edificações (Pós-graduação)***	20
BIM – Modelagem de Informações da Construção	40

#### Área de Concentração 2 – Estruturas e Solos

DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA
Fundamentos de Geologia para Engenharia	40
Estruturas Especiais de Concreto Armado	40
Estruturas Pré-fabricadas de Concreto	40
Alvenaria Estrutural	40



## **5. Perfil do Egresso**

Em conformidade com a LDB - Lei de Diretrizes e Bases 9394/96 e com a Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia (Resolução CNE/CES 11, 11/03/2002), o Engenheiro Civil formado pela FUMEC deve ter:

- a) Domínio dos conceitos fundamentais indispensáveis ao exercício profissional do Engenheiro Civil, associado à capacidade de enfrentar e solucionar problemas da área e de buscar contínua atualização e aperfeiçoamento;
- b) Domínio das técnicas básicas de gerenciamento e administração dos recursos humanos, materiais e financeiros utilizados no exercício da profissão;
- c) Capacidade de assimilação e utilização de novas tecnologias no campo teórico e prático da Engenharia Civil;
- d) Capacidade para atuação em equipes multidisciplinares;
- e) Senso ético-profissional, associado à responsabilidade social.
- f) Formação abrangente que lhe propicie sensibilidade para as questões humanísticas, sociais e ambientais.

## **6. Formas de Acesso ao Curso**

A Comissão Permanente do Processo Seletivo (CoPePS) da Universidade FUMEC, por meio de discussões abertas, porém, ligadas às novas sistemáticas e processos, define as formas de acesso à IES.

A principal forma de acesso dos estudantes de ensino médio aos cursos da Universidade, nas modalidades presencial e a distância, é o processo seletivo constituído pela avaliação por meio de provas sobre os conteúdos já cursados pelo candidato. Destaque-se a prova de redação, de caráter obrigatório, eliminatória e classificatória. Os candidatos são classificados por curso e por turno, segundo sua opção, em ordem decrescente do somatório dos pontos obtidos nas provas. Além disso, são automaticamente eliminados os candidatos que apresentarem o resultado inferior a 20%, tanto no total da prova objetiva, como no total da prova de redação.

As inscrições podem ocorrer também em segunda e terceira opções. São convocados para matrícula, inicialmente, os candidatos classificados em primeira opção, até que seja atingido o limite das vagas oferecidas. Para preenchimento de vagas remanescentes, são convocados os candidatos classificados em segunda opção

e, finalmente, se for o caso, em terceira opção.

Além disso, vinte por cento (20%) das vagas de cada curso são destinados aos candidatos que optarem pelo sistema de notas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), como critério seletivo para ingresso na Universidade FUMEC. Nesse caso, o candidato poderá participar de ambas as modalidades de seleção, sistema de provas e sistema de notas do ENEM, prevalecendo a melhor classificação.

Para acesso aos cursos tecnológicos, é feita prova de redação em Língua Portuguesa. Os candidatos são aprovados, por curso e por turno, segundo sua opção no ato de inscrição, desde que apresentem resultado igual ou superior a 20% do valor da prova de redação. As vagas disponíveis são preenchidas pelos candidatos classificados, seguindo a ordem das inscrições. Além disso, 10% (dez por cento) das vagas de cada curso são destinados aos candidatos que optarem pelo sistema de notas do Enem. A seleção é classificatória e a chamada para a matrícula se processa em razão das vagas existentes em cada curso. Há um projeto de acolhimento e acompanhamento dos alunos das turmas dos primeiros períodos dos cursos.

No limite das vagas existentes para cada curso e mediante processo seletivo, a Universidade FUMEC poderá também aceitar transferência de alunos provenientes de curso reconhecido ou autorizado, mantido por instituições de ensino superior nacionais ou estrangeiras, feitas as necessárias adaptações curriculares, conforme normas fixadas pelo Conselho Universitário, obedecida a legislação vigente.

Outra forma de ingresso é por meio da Obtenção de Novo Título. No limite das vagas existentes para cada curso e mediante processo seletivo, a Universidade FUMEC poderá aceitar matrícula de portadores de diploma de curso superior, conforme normas fixadas pelo Conselho Universitário. Podem ser utilizadas na forma de ingresso de que trata o caput as vagas remanescentes de processos seletivos, assim como as que venham a surgir.

## **7. Sistema de Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem**

As avaliações dos alunos do Curso de Engenharia Aeronáutica serão feitas durante o semestre. A avaliação, como etapa do processo de ensino e aprendizagem, terá função diagnóstica, formativa e somativa, procurando relacionar as competências e habilidades adquiridas.

Como instrumentos de avaliação temos: provas, trabalhos e observação.

Documento Regimental

A avaliação do desempenho escolar será feita por disciplina abrangendo os aspectos:

Assiduidade (frequência)

Aproveitamento (nota, conceito) ambos eliminatórios por si mesmos.

Assiduidade e Frequência

Em cada disciplina, será reprovado o aluno que não obtiver a frequência mínima, igual ou superior a 75% (setenta e cinco pontos percentuais), vedado o abono de faltas, exceto os previstos em lei própria.

Aproveitamento Semestral

A avaliação do desempenho escolar, em cada disciplina, terá por base o sistema de notas em valores inteiros, numa escala de 0 (zero) a 100 (cem) pontos.

O aproveitamento escolar será representado por uma Nota resultante da soma das notas obtidas em 3 (três) etapas denominadas 1ª, 2ª e 3ª Avaliação somando 90 pontos, aos quais devem ser acrescidos 10 pontos relativos à atividade autoinstrucional. Os 10 pontos do desafio acadêmico estão definidos no manual do desafio.

1ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

2ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

3ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

Atividade autoinstrucional - Valor: 10 pontos;

Total – Valor: 100 pontos.

Determinadas disciplinas poderão ter critérios diferenciados de avaliação, desde que aprovados pelos colegiados de cursos, e divulgados previamente para os alunos.

Será considerado aprovado o aluno que tiver obtido 60 (sessenta) pontos em cada disciplina, com a respectiva frequência mínima de 75% (setenta e cinco pontos percentuais).

O aluno que obtiver, somadas as 03 (três) Avaliações e os pontos da atividade autoinstrucional, valor inferior a 60 (sessenta) pontos ou tiver perdido 01 (uma) das 03 (três) Avaliações, será submetido a um Exame Especial, que obedecerá aos seguintes critérios:

O aluno que compareceu às 03 (três) Avaliações e não atingiu, na soma destas com os pontos obtidos na atividade autoinstrucional, valor igual ou superior a 60

(sessenta) pontos, mas obteve na soma das duas maiores notas, acrescidas dos pontos obtidos na atividade autoinstrucional, valor igual ou superior a 30 (trinta) pontos, poderá fazer o Exame Especial, o qual terá valor de 30 pontos e substituirá a menor nota dentre as três iniciais. Dessa forma, os pontos adquiridos na atividade autoinstrucional ficam preservados.

O aluno que não compareceu a uma ou duas das 03 (três) Avaliações e cuja soma dos pontos obtidos (incluídos aqueles da atividade autoinstrucional) for igual ou superior a 30 pontos, poderá fazer o Exame Especial, com valor igual a 30 pontos.

Após a aplicação do Exame Especial, será considerado aprovado o aluno que tiver obtido 60 (sessenta) pontos em cada disciplina e a frequência mínima de 75%.

Entende-se por Avaliação a realização de provas ou testes, práticas de laboratórios e/ou outras atividades congêneres, de acordo com os critérios definidos pelo Professor da Disciplina.

O discente que, por qualquer motivo, não comparecer à prova previamente marcada pelo docente de cada disciplina ou pela coordenação do curso tem direito a uma única segunda chamada, sendo esta regulamentado por resolução publicada pelo CONSUNI. Esta prova é aplicada após a terceira avaliação em data marcada pelo docente.

Para os casos previstos em lei (relacionados a seguir), a segunda chamada é agendada via requerimento na seção de ensino, sendo realizada o mais breve possível:

Superposição de provas na FEA. FUMEC;

Prestação de Serviço Militar;

Convocação de múnus público;

Aluna gestante;

Regime Especial de Frequência.

As avaliações aplicadas pelos docentes são enviadas à seção de ensino e arquivadas, ficando à disposição do coordenador e do NDE para acompanhamento e adequação das mesmas às proposições realizadas no Projeto Pedagógico do Curso.

## **8. Trabalho de Curso**

O Trabalho de Final de Curso (TFC) é uma atividade acadêmica obrigatória, estabelecida pela Resolução CNE/CES nº 2 de 24 de abril de 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, conforme

determina o Capítulo III do Art.6º, inciso V e no Art. 12º:

Art. 6º O curso de graduação em Engenharia deve possuir Projeto Pedagógico do Curso (PPC) que contemple o conjunto das atividades de aprendizagem e assegure o desenvolvimento das competências, estabelecidas no perfil do egresso. Os projetos pedagógicos dos cursos de graduação em Engenharia devem especificar e descrever claramente:

(...)

V- O projeto Final de Curso, como componente curricular obrigatório;

(...)

Art. 12º O Projeto Final de Curso deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro.

Parágrafo único. O projeto Final de Curso, cujo formato deve ser estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso, pode ser realizado individualmente ou em equipe, sendo que, em qualquer situação, deve permitir avaliar a efetiva contribuição de cada aluno, bem como sua capacidade de articulação das competências visadas.

Na Faculdade de Engenharia e Arquitetura da FUMEC, o Trabalho de Final de Curso (TFC) é tratado como experiência fundamental na formação do aluno, uma vez que lhe proporciona a oportunidade de resolver, de forma rigorosa e criativa, problemas teóricos e empíricos. O objetivo do Trabalho de Final de Curso é possibilitar aos estudantes a aplicação prática de conteúdos abordados ao longo dos Cursos de Graduação em Engenharia.

Assim, atendendo as determinações legais, O Trabalho de Final de Curso (TFC) visa a:

I. contribuir para o desenvolvimento da capacidade científica, reflexiva e criativa do acadêmico;

II. conferir ao estudante a oportunidade de elaborar de um trabalho cujo tema seja de conteúdo pertinente ao seu curso;

III. levar o aluno a demonstrar o domínio conceitual compatível com o nível de graduação e articular, quando possível, sua produção com outros saberes;

IV. estimular a consulta de bibliografia e produções especializadas em Engenharia e/ou saberes afins, a elaboração de trabalhos acadêmicos e sua divulgação;

V. proporcionar o aprimoramento do conhecimento de uma temática, de

uma obra ou de um autor em Engenharia;

VI. promover a integração do ensino com a pesquisa e com a extensão.

O Trabalho Final de Curso tem como objetivos específicos, demonstrar o grau de competência do aluno quanto a:

I. Abordagem científica de um tema, tanto no conteúdo quanto na metodologia de trabalho;

II. Capacidade de localização, seleção e consulta a fontes de informação e, em especial, de bibliografia especializada;

III. Capacidade de trabalho em equipe;

IV. Articulação e aplicação dos conhecimentos e conteúdos adquiridos no curso, com formulação de soluções apropriadas para um problema apresentado;

V. Capacidade de comunicação dos resultados, na forma dissertativa e oral;

VI. Relevância das soluções, sintonizadas com as necessidades da comunidade.

Com o Trabalho Final de Curso busca-se, além de graduar profissionais com uma formação consistente e adequada, habilitá-lo para o exercício profissional, com postura crítica, participativa e um comportamento ético, humano e socialmente comprometido, com um senso investigativo e pesquisador. A estruturação do TFC é definida através de diretriz normativa publicada pelo Conselho de Cursos da FEA. Para a elaboração do TFC, o graduando de engenharia dispõe de dois semestres de atividades destinadas para esse fim. As atividades serão desenvolvidas com o acompanhamento de um professor responsável pela Disciplina TFC I (9º semestre) e TFC II (10º semestre) e um de orientador na disciplina de TFC II para auxiliar durante as etapas do processo de elaboração do projeto de pesquisa até a análise dos resultados do estudo, elaboração do trabalho final e respectiva defesa. Durante todo o tempo em que estiver desenvolvendo seu trabalho, o aluno conta também com apoio do SAG, que possui um grupo de professores para a orientação de alunos na elaboração de trabalhos, bem como disponibiliza manuais e modelos para o desenvolvimento do projeto. A matrícula do aluno na disciplina TFC II depende de sua aprovação na disciplina TFC I. Os trabalhos de conclusão de curso da Faculdade de Engenharia são armazenados e disponibilizados aos alunos através de um banco de dados no SINEF.

## **9. Estágio Curricular**

O Estágio Supervisionado é uma atividade obrigatória e parte integrante do Currículo Pleno dos cursos da FEA-FUMEC, desenvolvido no ambiente de trabalho, que objetiva proporcionar ao aluno uma oportunidade de participar diretamente do desenvolvimento de serviços técnicos de cada área de atuação, observando e aplicando conhecimentos adquiridos durante seu curso de graduação. Desta forma, o estágio consolida, por meio de práticas, as competências e habilidades adquiridas ao longo do curso, necessárias para o profissional a ser formado em Engenharia Biomédica.

O Estágio poderá ser Obrigatório (atividade curricular obrigatória, desenvolvido com a devida e eficaz supervisão por parte da faculdade, podendo ser cadastrado como estágio supervisionado, devendo totalizar carga horária mínima de 160 horas para os cursos de Engenharia) ou Não Obrigatório (atividade extracurricular opcional, desenvolvido com o conhecimento da Faculdade, com atividades profissionais relacionadas com o Curso, podendo ser cadastrado como atividade complementar, até um máximo de 120 horas, com relatório do Supervisor do estudante na empresa e com declaração da empresa).

Através do Setor de Integração Acadêmico Profissional - SIAP, a FEA-FUMEC atua na captação de estágios e firma convênios com as empresas e instituições que proporcionam a prática da aprendizagem, as oportunidades de empregos para os seus acadêmicos.

As disciplinas Supervisão de Estágio I e II são parte integrante da Matriz Curricular dos cursos de Engenharia da FEA-FUMEC e estão vinculadas aos estágios.

Na disciplina Supervisão de Estágio, os acadêmicos recebem orientação e supervisão quanto à elaboração de currículo, postura profissional, regulamentação e elaboração do relatório do Estágio. Além disso, o professor orienta e avalia o estágio de cada um dos seus acadêmicos, com base em uma apresentação oral e no Relatório de Estágio Supervisionado, conforme requerido na Lei Nº. 11.788/2008.

## **CURSO: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO CIVIL**

### **1. Perfil do Curso**

A grande velocidade das mudanças que hoje ocorrem no mundo, juntamente com um contexto de globalização implica na necessidade de formação de profissionais habilitados para esse cenário mutante da engenharia.

O curso de Engenharia de Produção/Civil pretende ser um formador de profissionais capacitados e preparados para exercer com êxito sua atividade profissional, considerando o MEC.

O curso de Engenharia de Produção/Civil pretende ser um formador de profissionais capacitados e preparados para exercer com êxito sua atividade profissional, considerando sempre as Diretrizes estabelecidas pelo MEC.

A intensificação do conhecimento nos impele a redesenhar a engenharia civil dos novos tempos, calcada na qualidade do processo, no investimento, na formação profissional, em conhecer o homem em todas as suas potencialidades.

O Curso de Engenharia de Produção/Civil pretende ser esta resultante de interesses, objetivando preparar os profissionais para este novo milênio.

As atividades didáticas do curso incluem aulas expositivas, exercícios para fixação de conceitos, trabalhos de pesquisa, estudos dirigidos, visitas técnicas e provas. Os laboratórios (Física / Eletricidade e Instalações Elétricas; Informática; Mecânica dos Fluidos e Hidráulica; Topografia; Materiais de Construção; Química; Mecânica dos Solos; Saneamento Ambiental) com equipamentos modernos, e toda a infraestrutura (Biblioteca, CPD, Salas de Aula, Auditório) foram implantados para suportar as atividades didáticas específicas do curso, contando com o serviço de monitoria.

Dentro desta visão sistêmica é necessário que estejamos sempre abertos para, fruto de acompanhamento permanente do Coordenador do Curso, em conjunto com seu NDE (Núcleo Docente Estruturante) avaliar e atualizar o PPC Projeto Pedagógico do Curso zelando pela integração curricular interdisciplinar e pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais DCN para os cursos de graduação cuidando então que questões e temáticas referentes aos afrodescendentes e ainda que políticas de educação ambiental estejam incluídas em disciplinas como Comunicação e Expressão, Humanidades e Ciências Sociais e Marketing de Produtos e Serviços e atividades curriculares do curso, mantendo o currículo adaptado às inovações do mercado. Ainda dentro desta ótica, tem-se como objetivo fundamental deste curso, que ele seja um



constante laboratório de pesquisas de modo que se possa, a todo momento, promover a simulação de novos métodos e conceitos, sempre como respostas aos questionamentos levantados pela comunidade da FEA (professores, alunos, ex-alunos, funcionários) fruto das avaliações semestrais permanentes, com o objetivo de sua constante evolução.

## **2. Atividades Complementares**

As Atividades Complementares dos cursos de Engenharia da FEA-FUMEC, exigidas pelo MEC através Resoluções CES/CNE 02, de 18/06/2007, e CES/CNE 03, de 02/07/2007, foram regulamentadas pela Resolução 002/2014 do Conselho de Cursos da FEA-FUMEC e alterada pela Resolução 001/2017.

São Atividades Complementares dos Cursos de Engenharia da FEA-FUMEC, aquela realizada fora da matriz curricular, relacionadas no quadro das atividades complementares, anexo à Resolução 001/2017. Elas são obrigatórias e devem ser cumpridas 120 (duzentos e vinte) horas, no decorrer do curso, como requisito para colação de grau.

As Atividades Complementares desenvolvidas pelo aluno constarão do seu histórico escolar, com a atribuição da carga horária, obedecendo-se o limite de horas, conforme estabelecido.

A solicitação de aproveitamento de atividades complementares pode ser feita via SINEF ou Seção de Ensino no início de cada semestre. Nesta solicitação, o discente anexa os comprovantes de atividades e os mesmos são armazenados no arquivo do aluno. A validação de qualquer atividade desenvolvida, depende de análise e aprovação, que ocorrerá após apresentação de requerimento com os comprovantes cabíveis, podendo ser recusada, se o comprovante for considerado inadequado ou se o desempenho do aluno for insatisfatório.

As Atividades Complementares devem ser realizadas em horário distinto daqueles das aulas e demais atividades pedagógicas regulares do curso de graduação. Não são abonadas faltas de alunos que se ausentam de suas atividades pedagógicas regulares para prática de atividades complementares, sob qualquer pretexto.

Os discentes provenientes do ingresso por transferência interna, transferência externa ou obtenção de novo título, devem abrir processo de aproveitamento das Atividades Complementares realizadas antes de sua entrada nos cursos da FEA-FUMEC.

Os discentes provenientes de cursos de graduação de outras Instituições de



UNIVERSIDADE  
**FUMEC**

DE MINAS GERAIS PARA O MUNDO

Ensino que ingressarem nos cursos da FEA-FUMEC, via vestibular, devem abrir processo de **aprovação de Atividades Complementares anteriormente realizadas.**

### **3. Duração**

Carga Horária do Curso: 3.960

Prazo para Integralização: 10 semestres (05 anos)

#### 4. Representação gráfica de um perfil de formação

PER	CÓDIGOS	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA	
			Semanal	Semestral
1º	NMF129	Cálculo I	04	80
	NMF117	Geometria Analítica e Álgebra Linear	04	80
	NPE001	<b>Formação em Extensão – Dimensão da Comunicação e Expressão</b>	<b>04</b>	<b>80</b>
	NEQ027	Química Geral	03	60
	NIC100	Computação na Engenharia I (EAD)	03	60
	NDC114	Introdução às Engenharias	02	40
			<b>20</b>	<b>400</b>
2º	NMF101	Cálculo II	04	80
	NMF106	Física I	03	60
	NCT100	Desenho Projetivo	03	60
	<b>NDC105</b>	<b>Sociologia (EaD)</b>	<b>04</b>	<b>80</b>
	NCT102	Topografia I	03	60
	NDC308	Ergonomia, Saúde Ocupacional e Seg. do Trabalho	02	40
<b>NCT312</b>	<b>Engenharia de Transporte e Trânsito</b>	<b>02</b>	<b>40</b>	
			<b>21</b>	<b>420</b>
3º	NMF107	Física II	03	60
	NMF114	Física Experimental	02	40
	<b>NMF113</b>	<b>Estatística e Probabilidade (EaD)</b>	<b>04</b>	<b>80</b>
	NMF110	Mecânica Geral	03	60
<b>NPE002</b>	<b>Formação em Extensão – Dimensão Sustentabilidade e Meio Ambiente</b>	<b>04</b>	<b>80</b>	
			<b>16</b>	<b>320</b>
4º	NEQ015	Fenômenos de Transportes I	02	40
	NCT404	Eletrotécnica	02	40
	<b>NDC110</b>	<b>Metodologia e Técnicas de Pesquisa (EaD)</b>	<b>04</b>	<b>80</b>
	<b>NPE003</b>	<b>Ciências dos Materiais e Formação em Extensão – Dimensão do Treinamento Científico</b>	<b>04</b>	<b>80</b>
	NCT107	Arquitetura e Urbanismo	03	60
	NES120	Análise Estrutural I	04	80
			<b>19</b>	<b>380</b>
5º	NCT105	Materiais de Construção I	03	60
	NES104	Mecânica dos Sólidos I	03	60
	NES121	Análise Estrutural II	04	80
	NCA102	Hidráulica Geral	04	80
	NCA104	Hidrologia - Recursos Hídricos	04	80
	NGP303	Gestão Estratégica	02	40
			<b>20</b>	<b>400</b>
6º	NCT106	Materiais de Construção II	03	60
	NES105	Mecânica dos Sólidos II	04	80
	NCA103	Instalações Hidráulicas Prediais	02	40
	NCT112	Mecânica dos Solos I	03	60
	NCA107	Saneamento Ambiental	03	60
	NGP306	Marketing de Produtos e Serviços	03	60
	NGP102	Organização Industrial e Adm. de Empresas	03	60
			<b>21</b>	<b>420</b>
7º	<b>NCA105</b>	<b>Sistemas Hidráulicos Urbanos</b>	03	60
	NES106	Concreto Armado I	03	60
	NCT113	Mecânica dos Solos II	04	80
	NDC102	Engenharia Econômica	03	60

PER	CÓDIGOS	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA	
			Semanal	Semestral
	<b>NPE004</b>	<b>Formação em Extensão – Mercado de Trabalho</b>	<b>04</b>	<b>80</b>
	NCA106	Gestão Ambiental	02	40
	NGP322	Empreendedorismo e Plano de Negócios	02	40
			<b>19</b>	<b>420</b>
8º	NES107	Concreto Armado II	04	80
	NGP103	Orçamento e Planejamento	02	40
	<b>NPE006</b>	<b>Gestão de Projetos e Formação em Extensão – Projeto de Consultoria em Gestão para pequenas construtoras</b>	<b>04</b>	<b>80</b>
	NGP330	Análise de Investimento e Contabilidade Gerencial	03	60
	NCT316	Instalações Elétricas Prediais	03	60
	NCT319	Construção de Estradas	03	60
			<b>21</b>	<b>380</b>
9º	NES124	Pontes e Concreto Protendido	04	80
	NES108	Fundações	04	60
	NES109	Estruturas Metálicas	03	80
	NGP314	Aquisição e Logística	02	40
	NGP313	Engenharia e Gestão de Qualidade	02	40
	NGP105	Trabalho Final de Curso I (TFC I)	02	40
			<b>17</b>	<b>340</b>
10º	NCT318	Construção Civil e Edificações	04	80
	NDC106	Direito Empresarial	02	40
	NCT315	Supervisão de Estágio II	03	60
	NGP321	Trabalho Final de Curso II (TFC - II)	03	40
	NGP328	Engenharia de Produção	02	60
	<b>NAE771</b>	<b>Gestão de Pessoas (EaD)</b>	<b>02</b>	<b>40</b>
			<b>16</b>	<b>320</b>

Carga Horária das Disciplinas	3.320 horas
Carga Horária de Extensão	400 horas
Carga Horária do TFC	80 horas
Estágio Curricular Obrigatório	160 horas
<b>Carga Horária Total</b>	<b>3.960 horas</b>
Atividades Complementares	80 horas
<b>Carga Horária com Ativ. Complementares</b>	<b>4.040 horas</b>

Conforme Diretrizes Curriculares

Nacionais, RESOLUÇÃO CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, o aluno deverá fazer estágio curricular obrigatório. O Conselho de Cursos da FEA/FUMEC, por meio da Resolução 005/2017 definiu o estágio curricular obrigatório com carga horária equivalente 160 horas.

CÓDIGOS	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA	
NIC101	Engenharia Experimental	02	40
NIC103	Engenharia Virtual	02	40
NIC400	Geoprocessamento	04	80
NCT115	Superestrutura de Estradas	03	60
NCT119	Impermeabilização	02	40
NCT212	Arquitetura e Sustentabilidade	02	40
NCA424	Impactos Ambientais e Análise de Risco	04	80
NCT954	Ciência dos Materiais	03	60
NIC102	Desenho Informatizado Aplicado à Engenharia	02	40
NES113	Estruturas de Madeira	02	40
NMF112	Cálculo Numérico	02	40
NMF121	Cálculo III e Equações Diferenciais	04	80
NCT115	Superestruturas de Estradas	03	60
NCT120	Fundamentos de Geologia para Engenharia	02	40
NES110	Estruturas Especiais de Concreto Armado	02	40
NES117	Alvenaria Estrutural	02	40
NES122	Análise Estrutural II	02	40
NCT103	Topografia I	02	40
NDC111	Segurança e Saúde no Trabalho	02	40
NCA111	Gerenciamento de Resíduos Sólidos	02	40
NDC428	Legislação e Política Ambientais	04	80
	Humanidade (EAD) FCH	04	80
	Psicologia Ciência, Ética e Profissão	04	80
	Noções de Libras	04	80

\*A disciplina de LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais é ofertada como disciplina opcional, todos os semestres, para todos os alunos que desejarem se matricular, em dias e horários compatíveis com o horário das aulas do Curso, dentro do número de vagas disponíveis.

\*\* Esta disciplina equivale a duas optativas de 40h

## 5. Perfil do Egresso

Observando a Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia, emitida pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação do MEC, o perfil do graduado pelo Curso de Engenharia de Produção Civil contempla as seguintes competências e habilidades:

- Aplicar os conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à prática da engenharia de produção/civil;
- Identificar, formular e resolver problemas de engenharia de produção/civil;
- Planejar, conceber, especificar, projetar nas diversas áreas da engenharia de produção/civil;
- Analisar e avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia de produção/civil;
- Realizar testes de aceitação e inspeção em obras e projetos;
- Fiscalizar, executar vistorias e perícias, emitir laudos técnicos;
- Supervisionar e avaliar, criticamente, a operação e a manutenção de sistemas relacionados com a engenharia de produção/civil;
- Analisar projetos, oferecer consultoria técnica, orientação técnica, supervisionar e coordenar estudos, projetos e serviços de engenharia de produção/civil;
- Realizar pesquisa e participar como agente no desenvolvimento de novas ferramentas, técnicas e tecnologias;
- Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Atuar em equipes multidisciplinares;
- Compreender e aplicar a ética e a responsabilidade profissional;
- Avaliar o impacto das atividades da engenharia de produção/civil no contexto social e ambiental;
- Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional, desenvolvendo habilidades para acompanhar a evolução tecnológica da área.

Além de estar apto a desenvolver corretamente suas atividades com as competências e habilidades da área de Engenharia Civil, o egresso do curso de Engenharia de Produção/Civil, possui um perfil empreendedor e gerencial, atributo hoje

considerado imprescindível para o êxito profissional, adquirido através das disciplinas de gestão do curso, preparado para aturar com sucesso em um mercado crescente no cenário atual de grandes e aceleradas mudanças.

## **6. Formas de Acesso ao Curso**

A Comissão Permanente do Processo Seletivo (CoPePS) da Universidade FUMEC, por meio de discussões abertas, porém, ligadas às novas sistemáticas e processos, define as formas de acesso à IES.

A principal forma de acesso dos estudantes de ensino médio aos cursos da Universidade, nas modalidades presencial e a distância, é o processo seletivo constituído pela avaliação por meio de provas sobre os conteúdos já cursados pelo candidato. Destaque-se a prova de redação, de caráter obrigatório, eliminatória e classificatória. Os candidatos são classificados por curso e por turno, segundo sua opção, em ordem decrescente do somatório dos pontos obtidos nas provas. Além disso, são automaticamente eliminados os candidatos que apresentarem o resultado inferior a 20%, tanto no total da prova objetiva, como no total da prova de redação.

As inscrições podem ocorrer também em segunda e terceira opções. São convocados para matrícula, inicialmente, os candidatos classificados em primeira opção, até que seja atingido o limite das vagas oferecidas. Para preenchimento de vagas remanescentes, são convocados os candidatos classificados em segunda opção e, finalmente, se for o caso, em terceira opção.

Além disso, vinte por cento (20%) das vagas de cada curso são destinados aos candidatos que optarem pelo sistema de notas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), como critério seletivo para ingresso na Universidade FUMEC. Nesse caso, o candidato poderá participar de ambas as modalidades de seleção, sistema de provas e sistema de notas do ENEM, prevalecendo a melhor classificação.

Para acesso aos cursos tecnológicos, é feita prova de redação em Língua Portuguesa. Os candidatos são aprovados, por curso e por turno, segundo sua opção no ato de inscrição, desde que apresentem resultado igual ou superior a 20% do valor da prova de redação. As vagas disponíveis são preenchidas pelos candidatos classificados, seguindo a ordem das inscrições. Além disso, 10% (dez por cento) das vagas de cada curso são destinados aos candidatos que optarem pelo sistema de notas do Enem. A seleção é classificatória e a chamada para a matrícula se processa em razão das vagas existentes em cada curso. Há um projeto de acolhimento e acompanhamento dos alunos das turmas dos primeiros períodos dos cursos.

No limite das vagas existentes para cada curso e mediante processo seletivo, a Universidade FUMEC poderá também aceitar transferência de alunos provenientes de curso reconhecido ou autorizado, mantido por instituições de ensino superior nacionais ou estrangeiras, feitas as necessárias adaptações curriculares, conforme normas fixadas pelo Conselho Universitário, obedecida a legislação vigente.

Outra forma de ingresso é por meio da Obtenção de Novo Título. No limite das vagas existentes para cada curso e mediante processo seletivo, a Universidade FUMEC poderá aceitar matrícula de portadores de diploma de curso superior, conforme normas fixadas pelo Conselho Universitário. Podem ser utilizadas na forma de ingresso de que trata o caput as vagas remanescentes de processos seletivos, assim como as que venham a surgir.

## **7. Sistema de Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem**

As avaliações dos alunos do Curso de Engenharia Aeronáutica serão feitas durante o semestre. A avaliação, como etapa do processo de ensino e aprendizagem, terá função diagnóstica, formativa e somativa, procurando relacionar as competências e habilidades adquiridas.

Como instrumentos de avaliação temos: provas, trabalhos e observação.

Documento Regimental

A avaliação do desempenho escolar será feita por disciplina abrangendo os aspectos:

Assiduidade (frequência)

Aproveitamento (nota, conceito) ambos eliminatórios por si mesmos.

Assiduidade e Frequência

Em cada disciplina, será reprovado o aluno que não obtiver a frequência mínima, igual ou superior a 75% (setenta e cinco pontos percentuais), vedado o abono de faltas, exceto os previstos em lei própria.

Aproveitamento Semestral

A avaliação do desempenho escolar, em cada disciplina, terá por base o sistema de notas em valores inteiros, numa escala de 0 (zero) a 100 (cem) pontos.

O aproveitamento escolar será representado por uma Nota resultante da soma das notas obtidas em 3 (três) etapas denominadas 1ª, 2ª e 3ª Avaliação somando 90 pontos, aos quais devem ser acrescidos 10 pontos relativos à atividade autoinstrucional.



Os 10 pontos do desafio acadêmico estão definidos no manual do desafio.

1ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

2ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

3ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

Atividade autoinstrucional - Valor: 10 pontos;

Total – Valor: 100 pontos.

Determinadas disciplinas poderão ter critérios diferenciados de avaliação, desde que aprovados pelos colegiados de cursos, e divulgados previamente para os alunos.

Será considerado aprovado o aluno que tiver obtido 60 (sessenta) pontos em cada disciplina, com a respectiva frequência mínima de 75% (setenta e cinco pontos percentuais).

O aluno que obtiver, somadas as 03 (três) Avaliações e os pontos da atividade autoinstrucional, valor inferior a 60 (sessenta) pontos ou tiver perdido 01 (uma) das 03 (três) Avaliações, será submetido a um Exame Especial, que obedecerá aos seguintes critérios:

O aluno que compareceu às 03 (três) Avaliações e não atingiu, na soma destas com os pontos obtidos na atividade autoinstrucional, valor igual ou superior a 60 (sessenta) pontos, mas obteve na soma das duas maiores notas, acrescidas dos pontos obtidos na atividade autoinstrucional, valor igual ou superior a 30 (trinta) pontos, poderá fazer o Exame Especial, o qual terá valor de 30 pontos e substituirá a menor nota dentre as três iniciais. Dessa forma, os pontos adquiridos na atividade autoinstrucional ficam preservados.

O aluno que não compareceu a uma ou duas das 03 (três) Avaliações e cuja soma dos pontos obtidos (incluindo aqueles da atividade autoinstrucional) for igual ou superior a 30 pontos, poderá fazer o Exame Especial, com valor igual a 30 pontos.

Após a aplicação do Exame Especial, será considerado aprovado o aluno que tiver obtido 60 (sessenta) pontos em cada disciplina e a frequência mínima de 75%.

Entende-se por Avaliação a realização de provas ou testes, práticas de laboratórios e/ou outras atividades congêneres, de acordo com os critérios definidos pelo Professor da Disciplina.

O discente que, por qualquer motivo, não comparecer à prova previamente marcada pelo docente de cada disciplina ou pela coordenação do curso tem direito a

uma única segunda chamada, sendo esta regulamentado por resolução publicada pelo CONSUNI. Esta prova é aplicada após a terceira avaliação em data marcada pelo docente.

Para os casos previstos em lei (relacionados a seguir), a segunda chamada é agendada via requerimento na seção de ensino, sendo realizada o mais breve possível:

Superposição de provas na FEA. FUMEC;

Prestação de Serviço Militar;

Convocação de múnus público;

Aluna gestante;

Regime Especial de Frequência.

As avaliações aplicadas pelos docentes são enviadas à seção de ensino e arquivadas, ficando à disposição do coordenador e do NDE para acompanhamento e adequação das mesmas às proposições realizadas no Projeto Pedagógico do Curso.

## **8. Trabalho de Curso**

O Trabalho de Final de Curso (TFC) é uma atividade acadêmica obrigatória, estabelecida pela Resolução CNE/CES nº 2 de 24 de abril de 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, conforme determina o Capítulo III do Art.6º, inciso V e no Art. 12º:

Art. 6º O curso de graduação em Engenharia deve possuir Projeto Pedagógico do Curso (PPC) que contemple o conjunto das atividades de aprendizagem e assegure o desenvolvimento das competências, estabelecidas no perfil do egresso. Os projetos pedagógicos dos cursos de graduação em Engenharia devem especificar e descrever claramente:

(...)

V- O projeto Final de Curso, como componente curricular obrigatório;

(...)

Art. 12º O Projeto Final de Curso deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro.

Parágrafo único. O projeto Final de Curso, cujo formato deve ser estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso, pode ser realizado individualmente ou em equipe, sendo que, em qualquer situação, deve permitir avaliar a efetiva contribuição de cada aluno, bem como sua capacidade de articulação das competências visadas.

Na Faculdade de Engenharia e Arquitetura da FUMEC, o Trabalho de Final de Curso (TFC) é tratado como experiência fundamental na formação do aluno, uma vez que lhe proporciona a oportunidade de resolver, de forma rigorosa e criativa, problemas teóricos e empíricos. O objetivo do Trabalho de Final de Curso é possibilitar aos estudantes a aplicação prática de conteúdos abordados ao longo dos Cursos de Graduação em Engenharia.

Assim, atendendo as determinações legais, O Trabalho de Final de Curso (TFC) visa a:

- I. contribuir para o desenvolvimento da capacidade científica, reflexiva e criativa do acadêmico;
- II. conferir ao estudante a oportunidade de elaborar de um trabalho cujo tema seja de conteúdo pertinente ao seu curso;
- III. levar o aluno a demonstrar o domínio conceitual compatível com o nível de graduação e articular, quando possível, sua produção com outros saberes;
- IV. estimular a consulta de bibliografia e produções especializadas em Engenharia e/ou saberes afins, a elaboração de trabalhos acadêmicos e sua divulgação;
- V. proporcionar o aprimoramento do conhecimento de uma temática, de uma obra ou de um autor em Engenharia;
- VI. promover a integração do ensino com a pesquisa e com a extensão.

O Trabalho Final de Curso tem como objetivos específicos, demonstrar o grau de competência do aluno quanto a:

- I. Abordagem científica de um tema, tanto no conteúdo quanto na metodologia de trabalho;
- II. Capacidade de localização, seleção e consulta a fontes de informação e, em especial, de bibliografia especializada;
- III. Capacidade de trabalho em equipe;
- IV. Articulação e aplicação dos conhecimentos e conteúdos adquiridos no curso, com formulação de soluções apropriadas para um problema apresentado;
- V. Capacidade de comunicação dos resultados, na forma dissertativa e oral;
- VI. Relevância das soluções, sintonizadas com as necessidades da comunidade.

Com o Trabalho Final de Curso busca-se, além de graduar profissionais com

uma formação consistente e adequada, habilitá-lo para o exercício profissional, com postura crítica, participativa e um comportamento ético, humano e socialmente comprometido, com um senso investigativo e pesquisador. A estruturação do TFC é definida através de diretriz normativa publicada pelo Conselho de Cursos da FEA. Para a elaboração do TFC, o graduando de engenharia dispõe de dois semestres de atividades destinadas para esse fim. As atividades serão desenvolvidas com o acompanhamento de um professor responsável pela Disciplina TFC I (9º semestre) e TFC II (10º semestre) e um de orientador na disciplina de TFC II para auxiliar durante as etapas do processo de elaboração do projeto de pesquisa até a análise dos resultados do estudo, elaboração do trabalho final e respectiva defesa. Durante todo o tempo em que estiver desenvolvendo seu trabalho, o aluno conta também com apoio do SAG, que possui um grupo de professores para a orientação de alunos na elaboração de trabalhos, bem como disponibiliza manuais e modelos para o desenvolvimento do projeto. A matrícula do aluno na disciplina TFC II depende de sua aprovação na disciplina TFC I. Os trabalhos de conclusão de curso da Faculdade de Engenharia são armazenados e disponibilizados aos alunos através de um banco de dados no SINEF.

## **9. Estágio Curricular**

O Estágio Supervisionado é uma atividade obrigatória e parte integrante do Currículo Pleno dos cursos da FEA-FUMEC, desenvolvido no ambiente de trabalho, que objetiva proporcionar ao aluno uma oportunidade de participar diretamente do desenvolvimento de serviços técnicos de cada área de atuação, observando e aplicando conhecimentos adquiridos durante seu curso de graduação. Desta forma, o estágio consolida, por meio de práticas, as competências e habilidades adquiridas ao longo do curso, necessárias para o profissional a ser formado em Engenharia Biomédica.

O Estágio poderá ser Obrigatório (atividade curricular obrigatória, desenvolvido com a devida e eficaz supervisão por parte da faculdade, podendo ser cadastrado como estágio supervisionado, devendo totalizar carga horária mínima de 160 horas para os cursos de Engenharia) ou Não Obrigatório (atividade extracurricular opcional, desenvolvido com o conhecimento da Faculdade, com atividades profissionais relacionadas com o Curso, podendo ser cadastrado como atividade complementar, até um máximo de 120 horas, com relatório do Supervisor do estudante na empresa e com declaração da empresa).

Através do Setor de Integração Acadêmico Profissional - SIAP, a FEA-FUMEC atua na captação de estágios e firma convênios com as empresas e instituições que

proporcionam a prática da aprendizagem, as oportunidades de empregos para os seus acadêmicos.

As disciplinas Supervisão de Estágio I e II são parte integrante da Matriz Curricular dos cursos de Engenharia da FEA-FUMEC e estão vinculadas aos estágios. Na disciplina Supervisão de Estágio, os acadêmicos recebem orientação e supervisão quanto à elaboração de currículo, postura profissional, regulamentação e elaboração do relatório do Estágio. Além disso, o professor orienta e avalia o estágio de cada um dos seus acadêmicos, com base em uma apresentação oral e no Relatório de Estágio Supervisionado, conforme requerido na Lei Nº. 11.788/2008.



## **CURSO: ENGENHARIA ELÉTRICA**

### **1. Perfil do Curso**

O Curso de Engenharia com habilitação em Engenharia Elétrica da Universidade FUMEC, localizado na Rua Cobre, 200 – Cruzeiro – Belo Horizonte – MG foi criado para atender a uma demanda presente no mercado de trabalho existente a partir da criação do título profissional pelo CREA, Decreto número 23569 de 11 de dezembro de 1933.

A demanda por energia elétrica no Brasil no curso da década 2015-2024 deverá crescer a uma taxa média aproximada de 3,9% ao ano. Com isso passará do nível de consumo de 474 TWh no ano de 2015 para 693 TWh em 2024 (EPE, 2015). Segundo a mesma fonte, os ganhos com eficiência energética esperados nos próximos anos devem ser bastante expressivos.

Esta crescente demanda fará com que o Brasil tenha a necessidade de construir e gerir novas usinas geradoras de energia elétrica, novas redes de distribuição, novos projetos de eficiência energética, novos projetos elétricos residências e industriais, entre outros. Este cenário levará a um incremento na demanda de Engenheiros Eletricistas.

A Engenharia em geral, e particularmente a Engenharia Elétrica, assume um papel fundamental para o desenvolvimento, o qual está diretamente relacionado aos avanços da tecnologia. Neste sentido implantação e desenvolvimento de novas formas de geração de energia; controle e automação de sistemas produtivos; desenvolvimento de novos produtos e tecnologias; projeto, implantação, operação, aprimoramento, manutenção de sistemas de dados, podem fazer parte do dia-a-dia deste profissional.

Com relação a produção de alimentos de forma a minimizar o problema da fome do mundo, a engenharia elétrica tem papel importante através da “agricultura de precisão” onde as técnicas de sensoriamento e automação são extensivamente empregados.

Deve ser considerada, ainda, a existência de importante polo econômico na região metropolitana de Belo Horizonte. Esta região é o centro político, financeiro, comercial, educacional e cultural de Minas Gerais, representando em torno de 40% da economia e 25% da população do estado de Minas Gerais. A produção econômica é altamente concentrada em poucos municípios: as três maiores cidades - Belo Horizonte, Betim e Contagem - respondem juntas por 70% do PIB da região metropolitana (IBGE, 2012). Na região, existe um importante polo industrial para o país, incluído uma montadora de automóveis, indústrias de alta tecnologia (incluindo uma fábrica de

semicondutores), a matriz de uma distribuidora de energia, e indústrias destinadas a fabricação de equipamentos de diversas naturezas (elétricos, médicos, etc.).

Além disso a Região Belo Horizonte encontra-se no quadrilátero ferrífero, o que garante uma importante participação da indústria extrativista mineral no PIB metropolitano, com a presença de grandes mineradoras nacionais e internacionais.

Estas informações permitirão a identificação do profissional a ser formado com as necessidades locais.

## **2. Atividades Complementares**

As Atividades Complementares dos cursos de Engenharia da FEA-FUMEC, exigidas pelo MEC através Resoluções CES/CNE 02, de 18/06/2007, e CES/CNE 03, de 02/07/2007, foram regulamentadas pela Resolução 002/2014 do Conselho de Cursos da FEA-FUMEC e alterada pela Resolução 001/2017.

São Atividades Complementares dos Cursos de Engenharia da FEA-FUMEC, aquela realizada fora da matriz curricular, relacionadas no quadro das atividades complementares, anexo à Resolução 001/2017. Elas são obrigatórias e devem ser cumpridas 120 (duzentos e vinte) horas, no decorrer do curso, como requisito para colação de grau.

As Atividades Complementares desenvolvidas pelo aluno constarão do seu histórico escolar, com a atribuição da carga horária, obedecendo-se o limite de horas, conforme estabelecido.

A solicitação de aproveitamento de atividades complementares pode ser feita via SINEF ou Seção de Ensino no início de cada semestre. Nesta solicitação, o discente anexa os comprovantes de atividades e os mesmos são armazenados no arquivo do aluno. A validação de qualquer atividade desenvolvida, depende de análise e aprovação, que ocorrerá após apresentação de requerimento com os comprovantes cabíveis, podendo ser recusada, se o comprovante for considerado inadequado ou se o desempenho do aluno for insatisfatório.

As Atividades Complementares devem ser realizadas em horário distinto daqueles das aulas e demais atividades pedagógicas regulares do curso de graduação. Não são abonadas faltas de alunos que se ausentam de suas atividades pedagógicas regulares para prática de atividades complementares, sob qualquer pretexto.

Os discentes provenientes do ingresso por transferência interna, transferência externa ou obtenção de novo título, devem abrir processo de aproveitamento das Atividades Complementares realizadas antes de sua entrada nos cursos da FEA-

FUMEC.

Os discentes provenientes de cursos de graduação de outras Instituições de Ensino que ingressarem nos cursos da FEA-FUMEC, via vestibular, devem abrir processo de aprovação de Atividades Complementares anteriormente realizadas.

**3. Duração**

Carga Horária do Curso: 3.880

Prazo para Integralização: 10 semestres (05 anos)



#### 4. Representação gráfica de um perfil de formação

PER.	CÓDIGO	DISCIPLINAS	Carga Horária	
			Semanal	Semestral
1º	NIC100	Computação na Engenharia I (EAD)	03	60
	NMF117	Geometria Analítica e Álgebra Linear	04	80
	<b>NPE001</b>	<b>Formação em Extensão – Dimensão Comunicação e Expressão</b>	<b>04</b>	<b>80</b>
	NDC114	Introdução às Engenharias	02	40
	NMF129	Cálculo I	04	80
	NEQ027	Química Geral	03	60
			<b>20</b>	<b>400</b>
2º	NMF101	Cálculo II	04	80
	NMF106	Física I	03	60
	NCT100	Desenho Projetivo	03	60
	<b>NDC105</b>	<b>Sociologia (EAD)</b>	<b>04</b>	<b>80</b>
	NIC108	Computação na engenharia II	03	60
			<b>17</b>	<b>340</b>
3º	NMF121	Cálculo III e Equações Diferenciais	<b>04</b>	80
	NMF107	Física II	03	60
	<b>NPE002</b>	<b>Formação em Extensão – Dimensão Sustentabilidade e Meio Ambiente</b>	<b>04</b>	<b>80</b>
	<b>NMF113</b>	<b>Estatística e Probabilidade (EAD)</b>	<b>04</b>	<b>80</b>
	NMF110	Mecânica Geral	03	60
	NEE679	Princípios de Eletrônica Digital	<b>02</b>	40
			<b>20</b>	<b>400</b>
4º	NMF108	Física III	02	40
	NEQ015	Fenômenos de Transporte	02	40
	<b>NMF114</b>	<b>Física Experimental</b>	02	40
	NCT404	Eletrotécnica	02	40
	<b>NDC110</b>	<b>Metodologia e Tec. De Pesquisa (EAD)</b>	<b>04</b>	<b>80</b>
	<b>NPE003</b>	<b>Ciências dos Materiais (dimensão: treinamento científico)</b>	<b>04</b>	<b>80</b>
	NMF618	Cálculo IV	04	80
			<b>20</b>	<b>400</b>
5º	NMF610	Eletromagnetismo	04	80
	NEE614	Medidas Elétricas	03	60
	NEE607	Circuitos Elétricos I	04	80
	NEE605	Eletrônica Analógica I	04	80
	NEE606	Eletrônica Digital I	04	80
			<b>19</b>	<b>380</b>
6º	NEE608	Circuitos Elétricos II	04	80
	NEE800	Conversão Eletromecânica	03	60
	NEE664	Eletrônica Analógica II	03	60
	<b>NEE642</b>	<b>Telecomunicações I</b>	03	60
	NEE 665	Eletrônica Digital II	03	60
	NDC102	Engenharia Econômica	03	60
			<b>19</b>	<b>380</b>
7º	NEE661	Máquinas Elétricas	04	80
	NEE662	Equipamentos Elétricos	03	60
	NEE643	Telecomunicações II	04	80
	<b>NPE004</b>	<b>Formação em Extensão – Mercado de trabalho</b>	<b>04</b>	<b>80</b>
	NEE659	Engenharia de Segurança	02	40
	NGP400	Adm. E Organização de Empresas	03	60



PER.	CÓDIGO	DISCIPLINAS	Carga Horária	
			Semanal	Semestral
8º	NEE663	<b>Instrumentação e Controle</b>	04	80
	NEE614	Processamento Digital de Sinais	03	60
	NEE676	Eletrônica de Potência	04	80
	NPE005	<b>Formação em Extensão – Projetos de Engenharia para Comunidade</b>	04	80
	NEE681	Accionamentos Elétricos	02	40
			<b>17</b>	<b>340</b>
9º	NEE678	Sistemas de Automação	04	80
	NCT316	Instalações Elétricas Prediais	03	60
	NGP105	Trabalho Final de Curso I	02	40
	NEE672	Geração e Transmissão de energia Elétrica Optativa	03	60
			03	60
		<b>15</b>	<b>300</b>	
10º	NEE667	Sistemas Elétricos Industriais	04	80
	NGP106	Trabalho Final de Curso II	02	40
	NCT118	Supervisão de Estágio II	08	160
	NEE673	Distribuição de Energia Elétrica Optativa	03	60
			03	60
		03	60	
		<b>23</b>	<b>460</b>	

Carga Horária das Disciplinas	3.800 horas
Atividades Complementares	80 horas
<b>Carga Horária Total</b>	<b>3.880 horas</b>

**Disciplinas Optativas:**

CÓDIGOS	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA	
NEE622	Redes de comunicação	03	60
NEE680	Materiais Elétricos Ópticos e Magnéticos	03	60
NEE682	Internet das coisas	03	60
NEE658	Análise de Sistemas Elétricos	03	60
NEE674	Operação e Controle de Sistemas Elétricos	03	60
NEE675	Proteção de Sistemas Elétricos	03	60
NEE660	Gerenciamento e Qualidade de Energia	03	60
	Sistemas de Aterramento Elétrico	03	60
NDC106	Direito Empresarial	02	40
NGP313	Engenharia e Gestão da Qualidade	02	40
	Noções Básicas de Libras*	04	80

\*A disciplina Língua

Sinais é ofertada como disciplina opcional, todos os semestres, para todos os alunos que desejarem se matricular, em dias e horários compatíveis com o horário das aulas do Curso, dentro do número de vagas disponíveis.

de LIBRAS – Brasileira de

## **5. Perfil do Egresso**

O futuro Engenheiro Eletricista não pode mais se satisfazer em estar apto a desenvolver suas atividades com conceitos bem fundamentados para o exercício da profissão. Este engenheiro não só se limitará à aplicação de conceitos tecnicamente corretos, terá que ir além.

O mercado exige um Engenheiro Eletricista altamente qualificado, com visão de mercado e que seja capaz de coordenar informações, pessoas e também interpretar dinamicamente a realidade.

A FEA.FUMEC pretende formar um profissional, na área de Engenharia Elétrica, que tenha: domínio dos conceitos fundamentais indispensáveis ao exercício da profissão e capacidade para buscar continua atualização, aperfeiçoamento e formação abrangente em diversas áreas, sendo capaz de:

- Aplicar os conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à prática da engenharia elétrica; identificar, formular e resolver problemas de engenharia elétrica;
- Planejar, conceber, especificar, projetar sistemas de geração, distribuição, residenciais, comerciais e industriais;
- Planejar, conceber, especificar, projetar sistemas de comunicações e transmissão de voz, dados e imagem, bem como modelar e dimensionar os canais físicos de comunicações, modulações e potências envolvidas;
- Analisar e avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- Realizar testes de aceitação e inspeção em equipamentos e sistemas elétricos;
- Fiscalizar, executar vistorias e perícias, emitir laudos técnicos e estudos de modelagem e de viabilidade técnica de sistemas elétricos;
- Supervisionar e avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas e equipamentos elétricos;
- Realizar pesquisa e participar como agente no desenvolvimento de novas ferramentas, técnicas e tecnologias;
- Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Atuar em equipes multidisciplinares;

- Compreender e aplicar a ética e a responsabilidade profissional;
- Avaliar o impacto das atividades da engenharia elétrica no contexto social e ambiental, com consciência cidadão com consciência do seu compromisso com os interesses públicos.
- Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional, desenvolvendo habilidades para acompanhar a evolução tecnológica da área.

O profissional com graduação em Engenharia de Elétrica encontra um mercado maduro, em crescimento contínuo, em função da permanente demanda de energia tão necessária ao permanente desenvolvimento da nação

## **6. Formas de Acesso ao Curso**

A Comissão Permanente do Processo Seletivo (CoPePS) da Universidade FUMEC, por meio de discussões abertas, porém, ligadas às novas sistemáticas e processos, define as formas de acesso à IES.

A principal forma de acesso dos estudantes de ensino médio aos cursos da Universidade, nas modalidades presencial e a distância, é o processo seletivo constituído pela avaliação por meio de provas sobre os conteúdos já cursados pelo candidato. Destaque-se a prova de redação, de caráter obrigatório, eliminatória e classificatória. Os candidatos são classificados por curso e por turno, segundo sua opção, em ordem decrescente do somatório dos pontos obtidos nas provas. Além disso, são automaticamente eliminados os candidatos que apresentarem o resultado inferior a 20%, tanto no total da prova objetiva, como no total da prova de redação.

As inscrições podem ocorrer também em segunda e terceira opções. São convocados para matrícula, inicialmente, os candidatos classificados em primeira opção, até que seja atingido o limite das vagas oferecidas. Para preenchimento de vagas remanescentes, são convocados os candidatos classificados em segunda opção e, finalmente, se for o caso, em terceira opção.

Além disso, vinte por cento (20%) das vagas de cada curso são destinados aos candidatos que optarem pelo sistema de notas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), como critério seletivo para ingresso na Universidade FUMEC. Nesse caso, o candidato poderá participar de ambas as modalidades de seleção, sistema de provas e sistema de notas do ENEM, prevalecendo a melhor classificação.

Para acesso aos cursos tecnológicos, é feita prova de redação em Língua Portuguesa. Os candidatos são aprovados, por curso e por turno, segundo sua opção no ato de inscrição, desde que apresentem resultado igual ou superior a 20% do valor

da prova de redação. As vagas disponíveis são preenchidas pelos candidatos classificados, seguindo a ordem das inscrições. Além disso, 10% (dez por cento) das vagas de cada curso são destinados aos candidatos que optarem pelo sistema de notas do Enem. A seleção é classificatória e a chamada para a matrícula se processa em razão das vagas existentes em cada curso. Há um projeto de acolhimento e acompanhamento dos alunos das turmas dos primeiros períodos dos cursos.

No limite das vagas existentes para cada curso e mediante processo seletivo, a Universidade FUMEC poderá também aceitar transferência de alunos provenientes de curso reconhecido ou autorizado, mantido por instituições de ensino superior nacionais ou estrangeiras, feitas as necessárias adaptações curriculares, conforme normas fixadas pelo Conselho Universitário, obedecida a legislação vigente.

Outra forma de ingresso é por meio da Obtenção de Novo Título. No limite das vagas existentes para cada curso e mediante processo seletivo, a Universidade FUMEC poderá aceitar matrícula de portadores de diploma de curso superior, conforme normas fixadas pelo Conselho Universitário. Podem ser utilizadas na forma de ingresso de que trata o caput as vagas remanescentes de processos seletivos, assim como as que venham a surgir.

## **7. Sistema de Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem**

As avaliações dos alunos do Curso de Engenharia Aeronáutica serão feitas durante o semestre. A avaliação, como etapa do processo de ensino e aprendizagem, terá função diagnóstica, formativa e somativa, procurando relacionar as competências e habilidades adquiridas.

Como instrumentos de avaliação temos: provas, trabalhos e observação.

Documento Regimental

A avaliação do desempenho escolar será feita por disciplina abrangendo os aspectos:

Assiduidade (frequência)

Aproveitamento (nota, conceito) ambos eliminatórios por si mesmos.

Assiduidade e Frequência

Em cada disciplina, será reprovado o aluno que não obtiver a frequência mínima, igual ou superior a 75% (setenta e cinco pontos percentuais), vedado o abono de faltas, exceto os previstos em lei própria.

## Aproveitamento Semestral

A avaliação do desempenho escolar, em cada disciplina, terá por base o sistema de notas em valores inteiros, numa escala de 0 (zero) a 100 (cem) pontos.

O aproveitamento escolar será representado por uma Nota resultante da soma das notas obtidas em 3 (três) etapas denominadas 1ª, 2ª e 3ª Avaliação somando 90 pontos, aos quais devem ser acrescentados 10 pontos relativos à atividade autoinstrucional. Os 10 pontos do desafio acadêmico estão definidos no manual do desafio.

1ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

2ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

3ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

Atividade autoinstrucional - Valor: 10 pontos;

Total – Valor: 100 pontos.

Determinadas disciplinas poderão ter critérios diferenciados de avaliação, desde que aprovados pelos colegiados de cursos, e divulgados previamente para os alunos.

Será considerado aprovado o aluno que tiver obtido 60 (sessenta) pontos em cada disciplina, com a respectiva frequência mínima de 75% (setenta e cinco pontos percentuais).

O aluno que obtiver, somadas as 03 (três) Avaliações e os pontos da atividade autoinstrucional, valor inferior a 60 (sessenta) pontos ou tiver perdido 01 (uma) das 03 (três) Avaliações, será submetido a um Exame Especial, que obedecerá aos seguintes critérios:

O aluno que compareceu às 03 (três) Avaliações e não atingiu, na soma destas com os pontos obtidos na atividade autoinstrucional, valor igual ou superior a 60 (sessenta) pontos, mas obteve na soma das duas maiores notas, acrescidas dos pontos obtidos na atividade autoinstrucional, valor igual ou superior a 30 (trinta) pontos, poderá fazer o Exame Especial, o qual terá valor de 30 pontos e substituirá a menor nota dentre as três iniciais. Dessa forma, os pontos adquiridos na atividade autoinstrucional ficam preservados.

O aluno que não compareceu a uma ou duas das 03 (três) Avaliações e cuja soma dos pontos obtidos (incluídos aqueles da atividade autoinstrucional) for igual ou superior a 30 pontos, poderá fazer o Exame Especial, com valor igual a 30 pontos.

Após a aplicação do Exame Especial, será considerado aprovado o aluno que

tiver obtido 60 (sessenta) pontos em cada disciplina e a frequência mínima de 75%.

Entende-se por Avaliação a realização de provas ou testes, práticas de laboratórios e/ou outras atividades congêneres, de acordo com os critérios definidos pelo Professor da Disciplina.

O discente que, por qualquer motivo, não comparecer à prova previamente marcada pelo docente de cada disciplina ou pela coordenação do curso tem direito a uma única segunda chamada, sendo esta regulamentado por resolução publicada pelo CONSUNI. Esta prova é aplicada após a terceira avaliação em data marcada pelo docente.

Para os casos previstos em lei (relacionados a seguir), a segunda chamada é agendada via requerimento na seção de ensino, sendo realizada o mais breve possível:

Superposição de provas na FEA. FUMEC;

Prestação de Serviço Militar;

Convocação de múnus público;

Aluna gestante;

Regime Especial de Frequência.

As avaliações aplicadas pelos docentes são enviadas à seção de ensino e arquivadas, ficando à disposição do coordenador e do NDE para acompanhamento e adequação das mesmas às proposições realizadas no Projeto Pedagógico do Curso.

## **8. Trabalho de Curso**

O Trabalho de Final de Curso (TFC) é uma atividade acadêmica obrigatória, estabelecida pela Resolução CNE/CES nº 2 de 24 de abril de 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, conforme determina o Capítulo III do Art.6º, inciso V e no Art. 12º:

Art. 6º O curso de graduação em Engenharia deve possuir Projeto Pedagógico do Curso (PPC) que contemple o conjunto das atividades de aprendizagem e assegure o desenvolvimento das competências, estabelecidas no perfil do egresso. Os projetos pedagógicos dos cursos de graduação em Engenharia devem especificar e descrever claramente:

(...)

V- O projeto Final de Curso, como componente curricular obrigatório;

(...)

Art. 12º O Projeto Final de Curso deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro.

Parágrafo único. O projeto Final de Curso, cujo formato deve ser estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso, pode ser realizado individualmente ou em equipe, sendo que, em qualquer situação, deve permitir avaliar a efetiva contribuição de cada aluno, bem como sua capacidade de articulação das competências visadas.

Na Faculdade de Engenharia e Arquitetura da FUMEC, o Trabalho de Final de Curso (TFC) é tratado como experiência fundamental na formação do aluno, uma vez que lhe proporciona a oportunidade de resolver, de forma rigorosa e criativa, problemas teóricos e empíricos. O objetivo do Trabalho de Final de Curso é possibilitar aos estudantes a aplicação prática de conteúdos abordados ao longo dos Cursos de Graduação em Engenharia.

Assim, atendendo as determinações legais, O Trabalho de Final de Curso (TFC) visa a:

- I. contribuir para o desenvolvimento da capacidade científica, reflexiva e criativa do acadêmico;
- II. conferir ao estudante a oportunidade de elaborar de um trabalho cujo tema seja de conteúdo pertinente ao seu curso;
- III. levar o aluno a demonstrar o domínio conceitual compatível com o nível de graduação e articular, quando possível, sua produção com outros saberes;
- IV. estimular a consulta de bibliografia e produções especializadas em Engenharia e/ou saberes afins, a elaboração de trabalhos acadêmicos e sua divulgação;
- V. proporcionar o aprimoramento do conhecimento de uma temática, de uma obra ou de um autor em Engenharia;
- VI. promover a integração do ensino com a pesquisa e com a extensão.

O Trabalho Final de Curso tem como objetivos específicos, demonstrar o grau de competência do aluno quanto a:

- I. Abordagem científica de um tema, tanto no conteúdo quanto na metodologia de trabalho;
- II. Capacidade de localização, seleção e consulta a fontes de informação e, em especial, de bibliografia especializada;
- III. Capacidade de trabalho em equipe;



- IV. Articulação e aplicação dos conhecimentos e conteúdos adquiridos no curso, com formulação de soluções apropriadas para um problema apresentado;
- V. Capacidade de comunicação dos resultados, na forma dissertativa e oral;
- VI. Relevância das soluções, sintonizadas com as necessidades da comunidade.

Com o Trabalho Final de Curso busca-se, além de graduar profissionais com uma formação consistente e adequada, habilitá-lo para o exercício profissional, com postura crítica, participativa e um comportamento ético, humano e socialmente comprometido, com um senso investigativo e pesquisador. A estruturação do TFC é definida através de diretriz normativa publicada pelo Conselho de Cursos da FEA. Para a elaboração do TFC, o graduando de engenharia dispõe de dois semestres de atividades destinadas para esse fim. As atividades serão desenvolvidas com o acompanhamento de um professor responsável pela Disciplina TFC I (9º semestre) e TFC II (10º semestre) e um de orientador na disciplina de TFC II para auxiliar durante as etapas do processo de elaboração do projeto de pesquisa até a análise dos resultados do estudo, elaboração do trabalho final e respectiva defesa. Durante todo o tempo em que estiver desenvolvendo seu trabalho, o aluno conta também com apoio do SAG, que possui um grupo de professores para a orientação de alunos na elaboração de trabalhos, bem como disponibiliza manuais e modelos para o desenvolvimento do projeto. A matrícula do aluno na disciplina TFC II depende de sua aprovação na disciplina TFC I. Os trabalhos de conclusão de curso da Faculdade de Engenharia são armazenados e disponibilizados aos alunos através de um banco de dados no SINEF.

## **9. Estágio Curricular**

O Estágio Supervisionado é uma atividade obrigatória e parte integrante do Currículo Pleno dos cursos da FEA-FUMEC, desenvolvido no ambiente de trabalho, que objetiva proporcionar ao aluno uma oportunidade de participar diretamente do desenvolvimento de serviços técnicos de cada área de atuação, observando e aplicando conhecimentos adquiridos durante seu curso de graduação. Desta forma, o estágio consolida, por meio de práticas, as competências e habilidades adquiridas ao longo do curso, necessárias para o profissional a ser formado em Engenharia Biomédica.

O Estágio poderá ser Obrigatório (atividade curricular obrigatória, desenvolvido com a devida e eficaz supervisão por parte da faculdade, podendo ser cadastrado como estágio supervisionado, devendo totalizar carga horária mínima de 160 horas para os cursos de Engenharia) ou Não Obrigatório (atividade extracurricular opcional, desenvolvido com o conhecimento da Faculdade, com atividades profissionais

relacionadas com o Curso, podendo ser cadastrado como atividade complementar, até um máximo de 120 horas, com relatório do Supervisor do estudante na empresa e com declaração da empresa).

Através do Setor de Integração Acadêmico Profissional - SIAP, a FEA-FUMEC atua na captação de estágios e firma convênios com as empresas e instituições que proporcionam a prática da aprendizagem, as oportunidades de empregos para os seus acadêmicos.

As disciplinas Supervisão de Estágio I e II são parte integrante da Matriz Curricular dos cursos de Engenharia da FEA-FUMEC e estão vinculadas aos estágios. Na disciplina Supervisão de Estágio, os acadêmicos recebem orientação e supervisão quanto à elaboração de currículo, postura profissional, regulamentação e elaboração do relatório do Estágio. Além disso, o professor orienta e avalia o estágio de cada um dos seus acadêmicos, com base em uma apresentação oral e no Relatório de Estágio Supervisionado, conforme requerido na Lei Nº. 11.788/2008.



## **CURSO: ENGENHARIA MECÂNICA**

### **1. Perfil do Curso**

O Curso de Engenharia com habilitação em Engenharia Mecânica da Universidade FUMEC, localizado na Rua Cobre, 200 – Cruzeiro – Belo Horizonte – MG foi criado para atender a uma demanda presente no mercado de trabalho existente a partir da criação do título profissional pelo CREA, Decreto número 23569 de 11 de dezembro de 1933.

Segundo o IPEA, Instituto de Pesquisa Economia Aplicada, a mecânica é um dos ramos da engenharia em que existe maior demanda de mercado, observada na taxa de empregabilidade em território nacional, pois mais de 89 % dos profissionais formados estão empregados.

A atuação do engenheiro mecânico contribui para o desenvolvimento de importantes setores da economia brasileira. A título de ilustração apresentamos uma situação ocorrida na indústria e outra no setor energético. Em 2015, o polo industrial de Manaus, viu-se diante da necessidade de contratação de engenheiros de outras regiões devido à alta demanda dos aglomerados industriais locais por engenheiros mecânicos e à baixa oferta de mão de obra local capacitada.

A previsão para a demanda por energia elétrica no Brasil no curso das décadas de 2015-2024 é de que deverá crescer a uma taxa média aproximada de 3,9% ao ano. Com isso passará do nível de consumo de 474 TWh no ano de 2015 para 693 TWh em 2024 (EPE, 2015). Segundo a mesma fonte, os ganhos com eficiência energética esperados nos próximos anos devem ser bastante expressivos.

Esta crescente demanda fará com que o Brasil tenha a necessidade de construir e gerir novas usinas geradoras de energia elétrica, novas redes de distribuição, novos projetos de eficiência energética, impactando a organização e produção industrial do país, dentre outros setores. Esse cenário levará ao incremento da demanda por engenheiros mecânicos.

A Engenharia em geral, e particularmente a Engenharia Mecânica, assume um papel fundamental para o desenvolvimento, o qual está diretamente relacionado aos avanços da tecnologia. Nesse sentido implantação e desenvolvimento de novas formas de geração de energia; controle e automação de sistemas produtivos; desenvolvimento de novos produtos e tecnologias; projeto, implantação, operação, aprimoramento, manutenção de sistemas de dados, podem fazer parte do dia-a-dia deste profissional.

Deve ser considerada, ainda, a existência de importante polo econômico na região metropolitana de Belo Horizonte. Esta região é o centro político, financeiro, comercial, educacional e cultural de Minas Gerais, representando em torno de 40% da economia e 25% da população do estado de Minas Gerais. A produção econômica é altamente concentrada em poucos municípios: as três maiores cidades - Belo Horizonte, Betim e Contagem - respondem juntas por 70% do PIB da região metropolitana (IBGE, 2012). Na região, existe um importante polo industrial para o país, incluído uma montadora de automóveis, indústrias de alta tecnologia (incluindo uma fábrica de semicondutores), a matriz de uma distribuidora de energia, e indústrias destinadas a fabricação de equipamentos de diversas naturezas (elétricos, médicos, etc.). Além disso a Região Belo Horizonte encontra-se no quadrilátero ferrífero, o que garante uma importante participação da indústria extrativista mineral no PIB metropolitano, com a presença de grandes mineradoras nacionais e internacionais.

Em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Engenharia e conforme Parecer CNE/CES Nº 2/2007, que “dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial” aprovado em 17 de junho de 2017, o Curso de Engenharia Mecânica da FEA/FUMEC possui tempo de integralização de 5 anos distribuídos em 3860 horas

## **2. Atividades Complementares**

As Atividades Complementares dos cursos de Engenharia da FEA-FUMEC, exigidas pelo MEC através Resoluções CES/CNE 02, de 18/06/2007, e CES/CNE 03, de 02/07/07, foram regulamentadas pela Resolução 002/2014 do Colegiado de Cursos da FEA-FUMEC e alterada pela Resolução 001/2017.

São Atividades Complementares dos Cursos de Engenharia da FEA-FUMEC, aquela realizada fora da matriz curricular, relacionadas no quadro das atividades complementares, anexo à Resolução 001/2017. Elas são obrigatórias e devem ser cumpridas 120 (duzentos e vinte) horas, no decorrer do curso, como requisito para colação de grau.

As Atividades Complementares desenvolvidas pelo aluno constarão do seu histórico escolar, com a atribuição da carga horária, obedecendo-se o limite de horas, conforme estabelecido.

A solicitação de aproveitamento de atividades complementares pode ser feita via SINEF ou Seção de Ensino no início de cada semestre. Nesta solicitação, o discente anexa os comprovantes de atividades e os mesmos são armazenados no arquivo do

aluno. A validação de qualquer atividade desenvolvida, depende de análise e aprovação, que ocorrerá após apresentação de requerimento com os comprovantes cabíveis, podendo ser recusada, se o comprovante for considerado inadequado ou se o desempenho do aluno for insatisfatório.

As Atividades Complementares devem ser realizadas em horário distinto daqueles das aulas e demais atividades pedagógicas regulares do curso de graduação. Não são abonadas faltas de alunos que se ausentam de suas atividades pedagógicas regulares para prática de atividades complementares, sob qualquer pretexto.

Os discentes provenientes do ingresso por transferência interna, transferência externa ou obtenção de novo título, devem abrir processo de aproveitamento das Atividades Complementares realizadas antes de sua entrada nos cursos da FEA-FUMEC.

Os discentes provenientes de cursos de graduação de outras Instituições de Ensino que ingressarem nos cursos da FEA-FUMEC, via vestibular, devem abrir processo de aprovação de Atividades Complementares anteriormente **realizadas**.

### **3. Duração**

Carga Horária do Curso: 4.020

Prazo para Integralização: 10 semestres (5 anos)



#### 4. Representação gráfica de um perfil de formação

**APROVAÇÃO:** Resolução CONSUNI nº 068/2022, de 28 de outubro de 2022, publicada em 31 de outubro de 2022.

**ATO AUTORIZATIVO:** Reconhecido pela Portaria MEC nº 614, de 21 de junho de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 25 de junho de 2021.

PERÍODO / MÓDULO	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA
1º	Cálculo I	80
	Geometria Analítica/Álgebra Linear	80
	Computação na Engenharia I (EAD)	60
	Introdução às Engenharias	40
	Química Geral	60
	Formação em Extensão – Dimensão da Comunicação e Expressão	40
2º	Cálculo II	80
	Física I	60
	Sociologia (EAD)	80
	Introdução aos Sistemas Automotivos	60
	Metodologia Científica (EAD)	80
3º	Cálculo III e Equações Diferenciais	80
	Física II	60
	Introdução à Economia e Administração de Empresas	40
	Estatística (EAD)	80
	Fenômeno de Transporte I	40
	Formação em Extensão – Dimensão Sustentabilidade e Meio Ambiente	120
4º	Mecânica Geral	60
	Eletrotécnica (Eletricidade Aplicada/Circuitos)	40
	Ciências dos Materiais e Formação em Extensão – Dimensão do Treinamento Científico	80
	Física Experimental	40
	Análise Estrutural	60
	Cálculo IV	80



PERÍODO / MÓDULO	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA
5°	Dinâmica	80
	Fenômenos de Transporte II	60
	Termodinâmica	80
	Tec. dos Materiais. Processamento e Caracterização	60
	Mecânica dos Sólidos	60
	Metrologia Industrial	60
6°	Transferência de Calor	80
	Resistência dos Materiais	80
	Máquinas de Fluxo e Sistemas Hidráulicos	80
	Modelagem de Sistemas Dinâmicos	80
7°	Dinâmica das Máquinas	80
	Formação em Extensão – Mercado de Trabalho	80
	Sistemas Térmicos I	80
	Projeto de Sistemas de Controle	80
	Laboratório de Fluidos e Térmica	40
	Eletrônica	40
8°	Vibrações de Sistemas Mecânicos	80
	Projetos de Elementos de Máquinas	80
	Manutenção Mecânica	60
	Sistemas Térmicos II	40
	Fundição e Soldagem	60
	OPTATIVA I	60
9°	Trabalho Final de Curso I	40
	Introdução ao Método dos Elementos Finitos	60
	Sistemas de Automação	80
	Projetos Industriais	60
	Projetos Mecânicos	60
	Usinagem	60
	OPTATIVA II	60
10°	Supervisão de Estágio	40
	Trabalho de Conclusão de Curso II	40
	Filosofia (EAD)	80
	Formação em Extensão – Projetos de Engenharia para Comunidade	80
	OPTATIVA III	80
	OPTATIVA IV	80



RESUMO DA MATRIZ CURRICULAR DO CURSO	CARGA HORÁRIA (Horas)
DISCIPLINAS (Presenciais e EaD) DCN do curso	3280
EXTENSÃO (Resolução CNE/CES 7 de 18 dezembro de 2018)	400
ESTÁGIO SUPERVISIONADO CURRICULAR Lei 11.788 de 25 setembro 2008; DCN do curso Resolução CNE/CES 2, 24 de abril de 2019	160
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	80
ATIVIDADES COMPLEMENTARES DE GRADUAÇÃO	100
ÊNFASE / HABILITAÇÃO DCN do curso Resolução 2, 24 de abril de 2019	
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>	<b>4020</b>

UNIDADES CURRICULARES OPTATIVAS	CARGA HORÁRIA
Engenharia do Petróleo	80
Engenharia da corrosão	40
Veículos Elétricos	80
Aerodinâmica	80
Aeronaves remotamente pilotadas	80
Fundamentos de aeronaves	60
Motores a reação	80
Direito Empresarial	60
Administração e Organização de Empresas	60
Engenharia e Gestão da Qualidade	40
Aquisição e Logística	40
Empreendedorismo e Planos de Negócio	40
Computação na Engenharia II	60
Ergonomia, Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho	40
Impactos Ambientais e Análise de Risco	80
Legislações e Políticas Ambientais	80
Marketing de Produtos e Serviços	60
Programação de computadores	60
Libras (Língua Brasileira de Sinais)* (EaD)	80
Controle Estatístico da Qualidade	40

*\*A disciplina de LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais é ofertada como disciplina optativa, todos os semestres, para todos os alunos que desejarem se matricular, em dias e horários compatíveis com o horário das aulas do Curso, dentro do número de vagas disponíveis.*



## 5. Perfil do Egresso

O futuro Engenheiro Mecânico não pode mais se satisfazer em estar apto a desenvolver suas atividades com conceitos bem fundamentados para o exercício da profissão. Este engenheiro não só se limitará à aplicação de conceitos tecnicamente corretos, terá que ir além. O mercado exige um Engenheiro Mecânico altamente qualificado, com visão de mercado e que seja capaz de coordenar informações, pessoas e interpretar dinamicamente a realidade.

O profissional com graduação em Engenharia de Mecânica encontra um mercado maduro, em crescimento contínuo, em função da permanente demanda por bens de consumo e estrutura de produção industrial e extração de recursos minerais.

A organização metodológica do curso estrutura-se de modo a assessorar o acadêmico no desenvolvimento do seguinte perfil profissional:

- um cidadão participativo, responsável, crítico, criativo e comprometido com o desenvolvimento sustentável;
- sólida formação básica em matemática, física e informática;
- sólida formação teórica nas áreas de projetos mecânicos, manutenção, escoamento de fluidos e sistemas térmicos.
- conhecimentos gerais de eletricidade, eletrônica e controle de processos;
- domínio da comunicação interpessoal e técnica;
- capacidade para associar a teoria à prática profissional, conhecimento, ética e compromisso com os interesses públicos;
- capacidade para integrar as diferentes áreas de conhecimento da engenharia, identificando os limites e contribuições de cada uma delas;
- fundamentação em economia, gestão e meio ambiente;

Além disso, atendendo a uma expectativa de demanda direcionada ao parque fabril instalado na região metropolitana e circunvizinha de Belo Horizonte – em especial os ramos automobilísticos e de mineração - busca-se, através de uma oferta em particular de disciplinas optativas e arranjo estrutural e programático do curso, oferecer ao discente uma abordagem flexível, possibilitando direcionamento da formação para sua área de interesse sem abrir do caráter generalista essencial da engenharia mecânica.

Para tanto, o profissional tem uma formação suficientemente abrangente para

exercer ação integradora, constituindo-se em um engenheiro orientado para a concepção, projeto, implementação, uso e manutenção de sistemas mecânicos e térmicos,

Em função da constante evolução da engenharia, o perfil profissional do egresso está em constante reavaliação por parte do NDE e colegiado de curso, podendo estes proporem alterações curriculares ou inclusão de conteúdos para atualização do profissional formado.

## **6. Formas de Acesso ao Curso**

A Comissão Permanente do Processo Seletivo (CoPePS) da Universidade FUMEC, por meio de discussões abertas, porém, ligadas às novas sistemáticas e processos, define as formas de acesso à IES.

A principal forma de acesso dos estudantes de ensino médio aos cursos da Universidade, nas modalidades presencial e a distância, é o processo seletivo constituído pela avaliação por meio de provas sobre os conteúdos já cursados pelo candidato. Destaque-se a prova de redação, de caráter obrigatório, eliminatória e classificatória. Os candidatos são classificados por curso e por turno, segundo sua opção, em ordem decrescente do somatório dos pontos obtidos nas provas. Além disso, são automaticamente eliminados os candidatos que apresentarem o resultado inferior a 20%, tanto no total da prova objetiva, como no total da prova de redação.

As inscrições podem ocorrer também em segunda e terceira opções. São convocados para matrícula, inicialmente, os candidatos classificados em primeira opção, até que seja atingido o limite das vagas oferecidas. Para preenchimento de vagas remanescentes, são convocados os candidatos classificados em segunda opção e, finalmente, se for o caso, em terceira opção.

Além disso, vinte por cento (20%) das vagas de cada curso são destinados aos candidatos que optarem pelo sistema de notas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), como critério seletivo para ingresso na Universidade FUMEC. Nesse caso, o candidato poderá participar de ambas as modalidades de seleção, sistema de provas e sistema de notas do ENEM, prevalecendo a melhor classificação.

Para acesso aos cursos tecnológicos, é feita prova de redação em Língua Portuguesa. Os candidatos são aprovados, por curso e por turno, segundo sua opção no ato de inscrição, desde que apresentem resultado igual ou superior a 20% do valor da prova de redação. As vagas disponíveis são preenchidas pelos candidatos classificados, seguindo a ordem das inscrições. Além disso, 10% (dez por cento) das

vagas de cada curso são destinados aos candidatos que optarem pelo sistema de notas do Enem. A seleção é classificatória e a chamada para a matrícula se processa em razão das vagas existentes em cada curso. Há um projeto de acolhimento e acompanhamento dos alunos das turmas dos primeiros períodos dos cursos.

No limite das vagas existentes para cada curso e mediante processo seletivo, a Universidade FUMEC poderá também aceitar transferência de alunos provenientes de curso reconhecido ou autorizado, mantido por instituições de ensino superior nacionais ou estrangeiras, feitas as necessárias adaptações curriculares, conforme normas fixadas pelo Conselho Universitário, obedecida a legislação vigente.

Outra forma de ingresso é por meio da Obtenção de Novo Título. No limite das vagas existentes para cada curso e mediante processo seletivo, a Universidade FUMEC poderá aceitar matrícula de portadores de diploma de curso superior, conforme normas fixadas pelo Conselho Universitário. Podem ser utilizadas na forma de ingresso de que trata o caput as vagas remanescentes de processos seletivos, assim como as que venham a surgir.

## **7. Sistema de Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem**

As avaliações dos alunos do Curso de Engenharia Aeronáutica serão feitas durante o semestre. A avaliação, como etapa do processo de ensino e aprendizagem, terá função diagnóstica, formativa e somativa, procurando relacionar as competências e habilidades adquiridas.

Como instrumentos de avaliação temos: provas, trabalhos e observação.

Documento Regimental

A avaliação do desempenho escolar será feita por disciplina abrangendo os aspectos:

Assiduidade (frequência)

Aproveitamento (nota, conceito) ambos eliminatórios por si mesmos.

Assiduidade e Frequência

Em cada disciplina, será reprovado o aluno que não obtiver a frequência mínima, igual ou superior a 75% (setenta e cinco pontos percentuais), vedado o abono de faltas, exceto os previstos em lei própria.

Aproveitamento Semestral

A avaliação do desempenho escolar, em cada disciplina, terá por base o sistema

de notas em valores inteiros, numa escala de 0 (zero) a 100 (cem) pontos.

O aproveitamento escolar será representado por uma Nota resultante da soma das notas obtidas em 3 (três) etapas denominadas 1ª, 2ª e 3ª Avaliação somando 90 pontos, aos quais devem ser acrescidos 10 pontos relativos à atividade autoinstrucional. Os 10 pontos do desafio acadêmico estão definidos no manual do desafio.

1ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

2ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

3ª Avaliação - Valor: 30 pontos;

Atividade autoinstrucional - Valor: 10 pontos;

Total – Valor: 100 pontos.

Determinadas disciplinas poderão ter critérios diferenciados de avaliação, desde que aprovados pelos colegiados de cursos, e divulgados previamente para os alunos.

Será considerado aprovado o aluno que tiver obtido 60 (sessenta) pontos em cada disciplina, com a respectiva frequência mínima de 75% (setenta e cinco pontos percentuais).

O aluno que obtiver, somadas as 03 (três) Avaliações e os pontos da atividade autoinstrucional, valor inferior a 60 (sessenta) pontos ou tiver perdido 01 (uma) das 03 (três) Avaliações, será submetido a um Exame Especial, que obedecerá aos seguintes critérios:

O aluno que compareceu às 03 (três) Avaliações e não atingiu, na soma destas com os pontos obtidos na atividade autoinstrucional, valor igual ou superior a 60 (sessenta) pontos, mas obteve na soma das duas maiores notas, acrescidas dos pontos obtidos na atividade autoinstrucional, valor igual ou superior a 30 (trinta) pontos, poderá fazer o Exame Especial, o qual terá valor de 30 pontos e substituirá a menor nota dentre as três iniciais. Dessa forma, os pontos adquiridos na atividade autoinstrucional ficam preservados.

O aluno que não compareceu a uma ou duas das 03 (três) Avaliações e cuja soma dos pontos obtidos (incluídos aqueles da atividade autoinstrucional) for igual ou superior a 30 pontos, poderá fazer o Exame Especial, com valor igual a 30 pontos.

Após a aplicação do Exame Especial, será considerado aprovado o aluno que tiver obtido 60 (sessenta) pontos em cada disciplina e a frequência mínima de 75%.

Entende-se por Avaliação a realização de provas ou testes, práticas de

laboratórios e/ou outras atividades congêneres, de acordo com os critérios definidos pelo Professor da Disciplina.

O discente que, por qualquer motivo, não comparecer à prova previamente marcada pelo docente de cada disciplina ou pela coordenação do curso tem direito a uma única segunda chamada, sendo esta regulamentado por resolução publicada pelo CONSUNI. Esta prova é aplicada após a terceira avaliação em data marcada pelo docente.

Para os casos previstos em lei (relacionados a seguir), a segunda chamada é agendada via requerimento na seção de ensino, sendo realizada o mais breve possível:

Superposição de provas na FEA. FUMEC;

Prestação de Serviço Militar;

Convocação de múnus público;

Aluna gestante;

Regime Especial de Frequência.

As avaliações aplicadas pelos docentes são enviadas à seção de ensino e arquivadas, ficando à disposição do coordenador e do NDE para acompanhamento e adequação das mesmas às proposições realizadas no Projeto Pedagógico do Curso.

## **8. Trabalho de Curso**

O Trabalho de Final de Curso (TFC) é uma atividade acadêmica obrigatória, estabelecida pela Resolução CNE/CES nº 2 de 24 de abril de 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, conforme determina o Capítulo III do Art.6º, inciso V e no Art. 12º:

Art. 6º O curso de graduação em Engenharia deve possuir Projeto Pedagógico do Curso (PPC) que contemple o conjunto das atividades de aprendizagem e assegure o desenvolvimento das competências, estabelecidas no perfil do egresso. Os projetos pedagógicos dos cursos de graduação em Engenharia devem especificar e descrever claramente:

(...)

V- O projeto Final de Curso, como componente curricular obrigatório;

(...)

Art. 12º O Projeto Final de Curso deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro.

Parágrafo único. O projeto Final de Curso, cujo formato deve ser estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso, pode ser realizado individualmente ou em equipe, sendo que, em qualquer situação, deve permitir avaliar a efetiva contribuição de cada aluno, bem como sua capacidade de articulação das competências visadas.

Na Faculdade de Engenharia e Arquitetura da FUMEC, o Trabalho de Final de Curso (TFC) é tratado como experiência fundamental na formação do aluno, uma vez que lhe proporciona a oportunidade de resolver, de forma rigorosa e criativa, problemas teóricos e empíricos. O objetivo do Trabalho de Final de Curso é possibilitar aos estudantes a aplicação prática de conteúdos abordados ao longo dos Cursos de Graduação em Engenharia.

Assim, atendendo as determinações legais, O Trabalho de Final de Curso (TFC) visa a:

- I. contribuir para o desenvolvimento da capacidade científica, reflexiva e criativa do acadêmico;
- II. conferir ao estudante a oportunidade de elaborar de um trabalho cujo tema seja de conteúdo pertinente ao seu curso;
- III. levar o aluno a demonstrar o domínio conceitual compatível com o nível de graduação e articular, quando possível, sua produção com outros saberes;
- IV. estimular a consulta de bibliografia e produções especializadas em Engenharia e/ou saberes afins, a elaboração de trabalhos acadêmicos e sua divulgação;
- V. proporcionar o aprimoramento do conhecimento de uma temática, de uma obra ou de um autor em Engenharia;
- VI. promover a integração do ensino com a pesquisa e com a extensão.

O Trabalho Final de Curso tem como objetivos específicos, demonstrar o grau de competência do aluno quanto a:

- I. Abordagem científica de um tema, tanto no conteúdo quanto na metodologia de trabalho;
- II. Capacidade de localização, seleção e consulta a fontes de informação e, em especial, de bibliografia especializada;
- III. Capacidade de trabalho em equipe;
- IV. Articulação e aplicação dos conhecimentos e conteúdos adquiridos no curso, com formulação de soluções apropriadas para um problema apresentado;

- V. Capacidade de comunicação dos resultados, na forma dissertativa e oral;
- VI. Relevância das soluções, sintonizadas com as necessidades da comunidade.

Com o Trabalho Final de Curso busca-se, além de graduar profissionais com uma formação consistente e adequada, habilitá-lo para o exercício profissional, com postura crítica, participativa e um comportamento ético, humano e socialmente comprometido, com um senso investigativo e pesquisador. A estruturação do TFC é definida através de diretriz normativa publicada pelo Conselho de Cursos da FEA. Para a elaboração do TFC, o graduando de engenharia dispõe de dois semestres de atividades destinadas para esse fim. As atividades serão desenvolvidas com o acompanhamento de um professor responsável pela Disciplina TFC I (9º semestre) e TFC II (10º semestre) e um de orientador na disciplina de TFC II para auxiliar durante as etapas do processo de elaboração do projeto de pesquisa até a análise dos resultados do estudo, elaboração do trabalho final e respectiva defesa. Durante todo o tempo em que estiver desenvolvendo seu trabalho, o aluno conta também com apoio do SAG, que possui um grupo de professores para a orientação de alunos na elaboração de trabalhos, bem como disponibiliza manuais e modelos para o desenvolvimento do projeto. A matrícula do aluno na disciplina TFC II depende de sua aprovação na disciplina TFC I. Os trabalhos de conclusão de curso da Faculdade de Engenharia são armazenados e disponibilizados aos alunos através de um banco de dados no SINEF.

### **9. Estágio Curricular**

O Estágio Supervisionado é uma atividade obrigatória e parte integrante do Currículo Pleno dos cursos da FEA-FUMEC, desenvolvido no ambiente de trabalho, que objetiva proporcionar ao aluno uma oportunidade de participar diretamente do desenvolvimento de serviços técnicos de cada área de atuação, observando e aplicando conhecimentos adquiridos durante seu curso de graduação. Desta forma, o estágio consolida, por meio de práticas, as competências e habilidades adquiridas ao longo do curso, necessárias para o profissional a ser formado em Engenharia Biomédica.

O Estágio poderá ser Obrigatório (atividade curricular obrigatória, desenvolvido com a devida e eficaz supervisão por parte da faculdade, podendo ser cadastrado como estágio supervisionado, devendo totalizar carga horária mínima de 160 horas para os cursos de Engenharia) ou Não Obrigatório (atividade extracurricular opcional, desenvolvido com o conhecimento da Faculdade, com atividades profissionais relacionadas com o Curso, podendo ser cadastrado como atividade complementar, até um máximo de 120 horas, com relatório do Supervisor do estudante na empresa e com

declaração da empresa).

Através do Setor de Integração Acadêmico Profissional - SIAP, a FEA-FUMEC atua na captação de estágios e firma convênios com as empresas e instituições que proporcionam a prática da aprendizagem, as oportunidades de empregos para os seus acadêmicos.

As disciplinas Supervisão de Estágio I e II são parte integrante da Matriz Curricular dos cursos de Engenharia da FEA-FUMEC e estão vinculadas aos estágios. Na disciplina Supervisão de Estágio, os acadêmicos recebem orientação e supervisão quanto à elaboração de currículo, postura profissional, regulamentação e elaboração do relatório do Estágio. Além disso, o professor orienta e avalia o estágio de cada um dos seus acadêmicos, com base em uma apresentação oral e no Relatório de Estágio Supervisionado, conforme requerido na Lei Nº. 11.788/2008.