



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ENGENHARIA - COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL
CAMPUS UNIVERSITÁRIO - JUIZ DE FORA/MG

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA CIVIL

Curso Reconhecido pela Lei Nº 3.454, de 6 de janeiro de 1918

Mais de um século de História, Tradição e Competência na Formação de Profissionais de Engenharia Civil

REFORMA CURRICULAR 2023.3

Juiz de Fora, MG – abril de 2023

ADMINISTRAÇÃO UNIVERSITÁRIA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

Reitor: Prof. Marcos Vinícius David

Vice-Reitora: Profa. Girlene Alves da Silva

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO (PROGRAD)

Pró-Reitor de Graduação: Prof. Cassiano Caon Amorim

Pró-Reitora adjunta de Graduação: Profa. Beatriz Francisco Farah

FACULDADE DE ENGENHARIA

Diretor: Prof. Henrique Antônio Carvalho Braga

Vice-Diretor: Prof. Marcos Martins Borges

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

Coordenador: Prof. Mauricio Leonardo Aguilar Molina

Vice Coordenadora: Profa. Maria Aparecida Steinherz Hippert

CCEC - Colegiado do Curso de Engenharia Civil

Prof. Mauricio Leonardo Aguilar Molina

Coordenador do Curso (Presidente do Colegiado)

Profa. Maria Aparecida Steinherz Hippert

Vice Coordenadora do Curso

Representantes Docentes

Prof. José Antonio Aravena Reyes

Representante da Área de Planejamento e Construção (CCI)

Prof. Thais Mayra de Oliveira

Representante da Área de Materiais de Construção Civil (CCI)

Prof. Cleber Maestri Gonçalves

Representante da Área de Estruturas (ETU)

Prof. Jordan Henrique de Souza

Representante da Área de Transportes e Levantamentos (TRN)

Prof. Márcio Marangon

Representante da Área de Geotecnia (TRN)

Prof. Luiz Evaristo Dias de Paiva

Representante da Área de Recursos Hídricos e Saneamento (ESA)

Prof. Flávia de Souza Bastos

Representante da Área de Mecânica Aplicada e Computacional (MAC)

Representantes Discentes

Disc. Camila Aparecida Fonseca Costa

Disc. Sabrina Roberta de Faria

Disc. Wesley Fernandes Velozo da Silva

NDE – Núcleo Docente Estruturante

Prof. Mauricio Leonardo Aguilar Molina

Departamento de Construção Civil (CCI, Presidente)

Profa. Juliane Gonçalves

Departamento de Estruturas (ETU)

Prof. Guilherme Soldati Ferreira

Departamento de Transportes e Geotecnia (TRN)

Prof. Marconi Fonseca de Moraes

Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental (ESA)

Profa. Patrícia Habib Hallak

Departamento de Mecânica Aplicada e Computacional (MAC)

Identificação do Curso

Curso:	Graduação em Engenharia Civil
Modalidade oferecida:	Bacharelado
Título conferido:	Bacharel em Engenharia Civil
Ato de reconhecimento:	Art. 30, Lei n. 3454 de 06/01/1918 (DOU de 08/01/1918, pág. 315)
Modalidade de ensino:	Presencial
Turno:	Integral
Carga horária:	3.950 horas-aula, divididas em: <ul style="list-style-type: none">• 3.240 horas-aula de Disciplinas Obrigatórias (216 de CHS)• 120 horas-aula de Disciplinas Eletivas (8 de CHS)• 165 horas de Estágio Curricular Obrigatório• 30 horas de Projeto Final de Curso – PFC• 395 horas em Atividades Curriculares de Extensão.
Duração:	Recomendada – 10 semestres (Mín. 8 e Máx. 18)
Vagas:	100 (50 no primeiro semestre e 50 no segundo semestre), em vagas declaradas.
Público-alvo:	Concluintes do Ensino Médio
Forma de ingresso:	Exame Nacional do Ensino Médio (70% das vagas de ingresso) e Programa de Ingresso Seletivo Misto – PISM da UFJF (30% das vagas de ingresso).
Coordenação de curso:	Setor de Tecnologia – 4ª plataforma Sala 4139 - Faculdade de Engenharia Campus da UFJF - Telefone (32) 2102-3406 e-mail: coordenacao.civil@engenharia.ufjf.br
Coordenador do curso:	Mauricio Leonardo Aguilar Molina Professor Titular – Departamento de Construção Civil Faculdade de Engenharia Doutor Ciências em Engenharia Oceânica – COPPE/UFRJ, 1998 e-mail: mauricio.aguilar@ufjf.br
Informações do curso:	https://www.ufjf.br/engenhariacivil

SUMÁRIO

ADMINISTRAÇÃO UNIVERSITÁRIA.....	i
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA.....	i
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO (PROGRAD).....	i
FACULDADE DE ENGENHARIA	i
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL.....	i
CCEC - Colegiado do Curso de Engenharia Civil	ii
Representantes Docentes	ii
Representantes Discentes	ii
NDE – Núcleo Docente Estruturante	ii
Identificação do Curso	iii
SUMÁRIO	iv
1 – Apresentação.....	1
2 – Histórico do Curso.....	3
3 – O curso de Engenharia Civil da UFJF.....	8
3.1 – Considerações Iniciais.....	8
3.2 – Campos de Atuação do Profissional.....	9
3.3 – Vagas e Ingresso	9
3.4 – Integralização Curricular	10
3.5 – Avaliação de Aprendizagem.....	11
3.6 – Aproveitamento de Estudos	12
3.7 – Mobilidade Acadêmica e Intercâmbio	12
3.8 – Tratamento Excepcional.....	12
3.9 – Acompanhamento do Desempenho Acadêmico	12
3.10 – Desligamento do Curso	13
3.11 – Acolhimento aos Ingressantes	13
3.12 – Acompanhamento de egressos	15
4 – Bases legais para graduação e exercício profissional em Engenharia Civil.....	16
4.1 – Legislação Quanto aos Cursos de Engenharia Civil.....	16
4.1.1 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional	16
4.1.2 – A Engenharia Civil Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais.....	16
4.1.3 – Referenciais Nacionais dos Cursos de Engenharia	20

4.2 – Legislação Quanto às Atribuições Profissionais do Engenheiro Civil.....	22
5 – Perfil do Egresso	28
6 – Princípios da Organização Curricular	29
6.1 - Estratégias de Ensino e de Produção de Conhecimento	29
6.2 – Desenvolvimento de Competências.....	30
6.3 – Metodologia de Ensino e Aprendizagem	31
6.4 – Estrutura Curricular.....	38
6.5 – Mecanismos de Atualização Curricular	47
7 – Estrutura Administrativo-Pedagógica	49
7.1 – Colegiado do Curso de Engenharia Civil (CCEC)	49
7.1.2 Composição do Colegiado de Curso de Engenharia Civil – CCEC:	50
7.2 – Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia Civil (NDE).....	50
7.3 – Comissão de Acompanhamento de Ações de Extensão (CAEX)	50
7.4 – Departamentos Acadêmicos, Corpo Docente e TAES.	51
7.5 – Estrutura e Instalações do Curso	55
7.5.1 – Laboratórios de Ensino e Pesquisa.....	55
7.5.2 – Biblioteca.....	56
7.6 – Oportunidades.....	57
7.6.1 – PET Civil - Programa de Educação Tutorial de Engenharia Civil	57
7.6.2 – Empresa Júnior	58
7.6.3 – NASFE	58
7.6.4 – LABIM	59
7.6.5 – Representação Estudantil	59
7.7 – Educação Continuada na UFJF	59
8 – Estágio Curricular	61
9 – Aprofundamento em Áreas de Conhecimento.....	63
10 – Projeto Final de Curso (PFC)	65
11 – Flexibilização Curricular	66
12 – Curricularização da Extensão	67
Disciplinas obrigatórias.....	68
Disciplinas Eletivas.....	68

ANEXOS

	A - 1
Anexo A – Listagem das Ementas e Bibliografia Básica das Disciplinas Obrigatórias do Curso de Engenharia Civil (Currículo 2023/3)	
Anexo B – Grade Curricular do Curso de Engenharia Civil: Periodização Recomendada com os pré-requisitos das disciplinas obrigatórias e eletivas (Currículo 2023/3)	A - 35
Anexo C – Grade Curricular do Curso de Engenharia Civil: Fluxograma (Currículo 2023/3)	A - 46
Anexo D – Adequações em Disciplinas Obrigatórias do Currículo 2023/3 em Relação ao Currículo 2017/3	A - 47
Anexo E – Resumo das Condições de Adaptação ao Currículo 2023/3	A - 48
Anexo F – Regimento do Colegiado do curso de Engenharia Civil	A - 49
Anexo G – Resolução FACENG/UFJF Nº 3, de 27 de abril de 2023 – Atualiza as normas de funcionamento do Núcleo Docente Estruturante no âmbito do Curso de Graduação em Engenharia Civil da UFJF.	A - 52
Anexo H	A - 56
RESOLUÇÃO CCEC Nº 3 de 21 de novembro de 2022 – Estabelece a criação e organização institucional da Comissão de Acompanhamento das Atividades Curriculares de Extensão do Curso de Graduação em Engenharia Civil da UFJF.	
Portaria FACENG/UFJF Nº 2, de 10 de março de 2023 – Criação da Comissão de Acompanhamento das Atividades Curriculares de Extensão (CAEX) do Curso de Engenharia Civil e designação de seus membros.	
Anexo I – Resolução FACENG/UFJF Nº 1, de 14 de abril de 2023 – Altera disposições da Resolução CCEC Nº 1/2015 sobre Estágio Curricular obrigatório e sobre o funcionamento da Comissão de Orientação de Estágios (COE), no âmbito do Curso de Engenharia Civil da UFJF.	A - 65
Anexo J – Resolução FACENG/UFJF Nº 2, de 14 de abril de 2023 – Aprova a norma para a realização do Projeto Final de Curso do curso de Engenharia Civil, padrão de estruturação, formatação e procedimentos operacionais.	A - 69
Anexo K – Tabela para Flexibilização Curricular do Curso de Engenharia Civil	A - 75
Anexo L – Formulário CG – Curso de Graduação	A - 76

1 – Apresentação

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) a ser implementado a partir do segundo período letivo de 2023. O presente projeto tem como base o PPC atual, em vigor desde o segundo semestre de 2017, e tem como objetivo atender às novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para cursos de Engenharia, promulgadas no âmbito da Resolução CNE/CES Nº2/2019, de 24 de abril de 2019, e à exigência da Curricularização da Extensão, promulgada no âmbito da Resolução CONGRAD-CONEX Nº75/2022, de 12 de julho de 2022, que estabelece as normas para a inserção da extensão nos currículos de graduação da UFJF.

O presente PPC é o instrumento de concepção de ensino e aprendizagem do curso de Engenharia Civil da UFJF nos termos do Art. 1º, inciso XXXVI, do Regulamento Acadêmico da Graduação¹ (RAG) e contém o projeto conceitual, a estrutura do curso, os procedimentos de avaliação e os instrumentos normativos de apoio, além de outros elementos incorporados a partir da normativa geral vigente.

Nos termos do inciso XXXVII do Art. 1º do RAG, o presente PPC constitui uma Reforma Curricular, gerando um novo currículo a ser implantado no próximo semestre letivo – o “Currículo 22023”, de acordo com a nomenclatura institucional oficial.

As mudanças resultantes da presente Reforma Curricular têm como efeito um aumento da Carga Horária (CH) nas disciplinas oferecidas pelo departamento de Construção Civil (CCI), cuja participação no currículo do curso passa de 315 para 420 horas-aula (h/a), com uma redução nas disciplinas oferecidas pelo Departamentos de Projeto, História e Teoria da Arquitetura e do Urbanismo (PHT) e pelo Departamento de Projeto, Representação e Tecnologia da Arquitetura e do Urbanismo (PRT), da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU). Há, também um acréscimo na CH obrigatória nas disciplinas oferecidas pelo departamento TRN, que passa de 615 para 630 h/a e a eliminação de CH de 30 h/a do Departamento de Engenharia de Produção (EPD).

Não há mudança na CH das disciplinas obrigatórias não extensionista oferecidas pelos departamentos de Estruturas (ETU), Transportes e Geotecnia (TRN), Engenharia Sanitária e Ambiental (ESA) e Modelagem Aplicada Computacional (MAC).

No entanto, a fim de atender – por um lado – à Resolução CONGRAD-CONEX Nº75/2022, que estabelece a obrigatoriedade de um currículo no qual 10% da sua CH deve corresponder a Ações

1 Disponível em <https://www2.ufjf.br/prograd/wp-content/uploads/sites/21/2020/02/RAG-Regulamento-Acadêmico-da-Graduação.pdf>. Acesso em 28/12/2022

Curriculares de Extensão (ACEs), e – por outro – considerando as dificuldades de se intervir na estrutura das disciplinas obrigatórias do curso de Engenharia Civil, a curricularização da extensão necessariamente implica no aumento da CH total do curso, sendo necessária a criação de ACEs que podem compreender disciplinas extensionistas (obrigatórias ou eletivas) e outras atividades, visando atender à referida resolução 75/2022.

Considerando que as novas DCNs prescrevem um currículo baseado em Competências, foi feito um levantamento parcial das competências gerais previstas pelas novas DCNs e desenvolvidas pelo curso de Engenharia Civil da UFJF. Elas são incluídas no Anexo A.

A presente Reforma Curricular é resultado de uma síntese das discussões levadas adiante nos últimos anos nas diferentes instâncias do curso: Colegiado, Núcleo Docente Estruturante (NDE) e departamentos de referência do curso – CCI, ETU, TRN, ESA e MAC e tem como base o texto do PPC aprovado em 2017, o RAG e normas afins. Seu objetivo é definir a política pedagógica para formação do Engenheiro Civil da Universidade Federal de Juiz de Fora, com vistas a atender às demandas de desenvolvimento nacional por mais e melhores engenheiros.

2 – Histórico do Curso

A história do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) se confunde com a própria história da centenária Faculdade de Engenharia. Criada inicialmente em 1909 foi fundada em 1914. Esta que é a 12ª Escola de Engenharia fundada no Brasil, a 5ª criada no século XX uma vez que as anteriores correspondem ao período de 1792 a 1897, conforme se pode ver na Tabela 1, adaptada de Oliveira et al. (2010), referente ao trabalho sobre “Trajetória e estado da arte da formação em Engenharia ...”, publicado pelo INEP/MEC².

Tabela 1 – Escolas de Engenharias criadas no Brasil até 1950

	Fundação	Local	Denominação de Fundação	Atual
1	1792	Rio de Janeiro/RJ	Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho	Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ
2	1874	Ouro Preto/MG	Escola de Minas	Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
3	1893	São Paulo/SP	Escola Politécnica de São Paulo	Universidade de São Paulo – USP
4	1895	Recife/PE	Escola de Engenharia de Pernambuco	Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
5	1896	São Paulo/SP	Escola de Engenharia Mackenzie	Universidade Presbiteriana Mackenzie – UPM
6	1896	Porto Alegre/RS	Escola de Engenharia de Porto Alegre	Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
7	1897	Salvador/BA	Escola Politécnica da Bahia	Universidade Federal da Bahia – UFBA
8	1911	Belo Horizonte/MG	Escola Livre de Engenharia	Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG
9	1912	Curitiba/PR	Faculdade de Engenharia do Paraná	Universidade Federal do Paraná – UFPR
10	1912	Recife/PE	Escola Politécnica de Pernambuco	Universidade de Pernambuco – UPE
11	1913	Itajubá/MG	Instituto Eletrotécnico de Itajubá	Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI
12	1914	Juiz de Fora/MG	Instituto Politécnico	Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF
13	1928	Rio de Janeiro/RJ	Escola de Engenharia Militar	Instituto Militar de Engenharia – IME
14	1931	Belém/PA	Escola de Engenharia do Pará	Universidade Federal do Pará – UFPA
15	1946	São Paulo/SP	Escola de Engenharia Industrial	Faculdade de Engenharia Industrial – FEI
16	1948	Rio de Janeiro/RJ	Escola Politécnica	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio

Fonte: Adaptada de Oliveira *et al.* 2010

O curso de Engenharia Civil foi reconhecido pela Lei Nº 3454 de 06/01/1918, publicada no Diário Oficial da União de 8 de janeiro de 1918 (Art. Nº 35) sendo, portanto, um curso mais que centenário desde seu reconhecimento oficial. Contudo, forma profissionais desde antes do seu

² Disponível em https://download.inep.gov.br/publicacoes/diversas/temas_da_educacao_superior/trajetoria_e_estado_da_arte_da_formacao_em_engenharia_arquitetura_e_agronomia_vol_2.pdf. Acesso em 28/12/2022.

reconhecimento, uma vez que em dezembro de 1915 ocorreu a primeira colação de grau, na época com a denominação de “Engenheiros de Trabalhos Públicos”.

A história da Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora se encontra associada ao imaginário positivista, que adentra nos quadros do governo monárquico e que ganhou, finalmente, status ideológico durante as primeiras décadas da república, através da consolidação do projeto progressista republicano, tendo como suporte o binômio progresso e ciência.

A valorização das atividades científicas, especialmente relacionadas ao ensino de engenharia, intensifica-se com a criação, em 1874, por iniciativa do Visconde do Rio Branco, da Escola de Minas de Ouro Preto, que tem na administração de Henri Croix sua organização baseada por moderna metodologia de ensino e pesquisa.

Juiz de Fora se insere nesse processo de modernização da sociedade brasileira através de uma série de medidas que buscavam a industrialização da região. Na primeira década do século XX, foram fundadas as primeiras Escolas Superiores de Farmácia, Odontologia e Direito, estas instaladas no Instituto Granbery. Na Academia de Comércio, foi criado, em 1909, um Curso Politécnico destinado à formação de Engenheiros o qual se desdobrou na Escola de Engenharia de Juiz de Fora por iniciativa pessoal e financeira de Asdrúbal Teixeira de Souza.

“... Aos dezessete do mês de Agosto de mil novecentos e quatorze, reunidos no prédio desta cidade de Juiz de Fora sito à Rua Halfeld nº 175-A, os Srs. Clorindo Burnier Pessoa de Melo, Asdrúbal Teixeira de Souza, Washington Marcondes Ferreira, Odilon Pereira de Andrade e o Sr. Cristiano Degwert acordaram a fundação de uma escola de engenharia sob o nome de – Escola de Engenharia de Juiz de Fora – destinada ao preparo de profissionais aptos para as obras de engenharia em geral e em particular para as obras referentes a ‘electricidade’, ‘hydraulica’ e ‘estradas’ ...”.

“... Na reunião de eleição da primeira diretoria foi definido que seria formulado pelos professores o conteúdo dos programas correspondentes às suas cadeiras. Decidiu-se também o valor das mensalidades a serem cobradas...”.

Ainda em 1915, com alunos oriundos da Escola Politécnica da Academia forma-se a primeira turma de engenheiros de trabalhos públicos composto de seis graduandos, que traz como lema “*ILLUMINAT, SANAT ET CIVITATES INTER SE JUNGIT*” (“iluminar, sanear e ligar cidades entre si”). A primeira colação de grau ocorre em oito de dezembro de 1915.

Durante os primeiros anos da Escola de Engenharia, o curso tinha a duração de quatro anos e organizado em duas partes; um curso anexo preparatório para o ingresso na Escola com duração

de um ano, e um curso técnico com duração de três anos, sendo que o formando recebia o título de Engenheiro de Obras Públicas.

Para o aparelhamento de seus laboratórios de ensino, uma vez que havia aulas teóricas e práticas, foi incorporada ao patrimônio da Escola uma série de instrumentos científicos e didáticos, os quais mais tarde deram origem ao acervo do hoje denominado Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia.

Inicialmente, a Escola de Engenharia foi instalada na Rua Halfeld nº 175-A, em um antigo casarão localizado entre a Avenida Rio Branco (antiga Rua Direita) e a Rua Santo Antônio. Permanece nesse endereço até setembro de 1916, quando se transfere para a Avenida Rio Branco nº 2083. Em 1918, a Escola muda-se para a mesma avenida para o N° 2040, ocupando um imóvel pertencente à Santa Casa de Misericórdia. Ocupa este imóvel até dezembro de 1959. Em janeiro de 1960, a Escola de Engenharia muda-se para sua sede própria na Rua Visconde de Mauá, N° 300, onde hoje funciona o Colégio de Aplicação João XXIII da UFJF.

O reconhecimento institucional da Escola de Engenharia ocorre através da aprovação da Lei Estadual nº 696, de 31 de agosto de 1917, assinada em 14 de setembro e publicada no “Minas Gerais” no dia 25 do mesmo mês. A oficialização da Escola por parte do governo federal só viria a ocorrer por uma emenda aprovada no Congresso Federal através da Lei N° 3454, de 6 de janeiro de 1918, mesmo ano em que os diplomas são reconhecidos.

Os cursos anexos poderiam ser realizados na Escola de Engenharia como em escolas estaduais, federais ou particulares, desde que devidamente autorizadas. Após a sua conclusão os alunos eram submetidos a avaliações orais, escritas e práticas visando o ingresso no curso técnico.

A partir de 1922, a Escola de Engenharia passa a ser subsidiada pelo Governo Federal, entretanto o valor do aporte de recursos financeiros variava de ano para ano. Durante todo o período anterior, a Escola de Engenharia tinha três tipos de alunos matriculados: os que pagavam as mensalidades; os que possuíam bolsas integrais, indicados pela Escola, por um benfeitor da Escola, pelos governos municipal, estadual ou federal; e, ainda, os que possuíam bolsas parciais.

Nos estatutos de 1924 é definida uma nova estrutura organizacional para a Escola de Engenharia. O Diploma conferido é de “*Engenheiro Civil e Electrotechnico*” obtido após a conclusão do curso. Além dos laboratórios, biblioteca, e gabinetes de estradas, pontes, física e eletricidade criam-se os campos para instrução prática e contratam-se preparadores e auxiliares para se responsabilizarem pelo material científico.

Para suprir as novas necessidades decorrentes do projeto de expansão e modernização física e acadêmica da Escola, são reorganizadas, no início da década de 30 do século XX, as oficinas de

trabalho, que estavam instaladas e funcionando nas dependências da Escola. Por solicitação do Diretor da Escola, José da Rocha Lagoa, é obtido por empréstimo, junto à Prefeitura de Juiz de Fora, de um prédio localizado na esquina entre as Ruas Floriano Peixoto e 15 de Novembro, atual Getúlio Vargas, para onde as oficinas são transferidas. Permanecem neste local até o início da década de 60, quando são transferidas para a nova sede da Escola de Engenharia, na Rua Visconde de Mauá, N° 300.

A importância das oficinas destaca-se não somente pela formação de mão de obra, ou pela quantidade de alunos que por ela passou, mas principalmente pela qualidade dos instrumentos de ensino que fabricava. Em um catálogo de 1942, são apresentados e disponibilizados para a venda 534 instrumentos científicos produzidos pelas oficinas da escola nas mais diferentes áreas do conhecimento. Posteriormente estas oficinas são transformadas no Parque Tecnológico – PARTEC.

Em 4 de dezembro de 1950, através da Lei N° 1254, aprovada pelo Congresso Nacional, foi a Escola de Engenharia integrada no Sistema Federal de Ensino Superior do país, estando, portanto, apta a receber recursos federais.

A implantação do novo regimento da Escola de Engenharia de Juiz de Fora em 1951 procura promover transformações significativas no que se refere à expansão do ensino superior de qualidade. Estas propostas concretizam-se e ficam muito bem representadas pelo seu novo estatuto.

Em seu artigo 1° decreta: “A Escola de Engenharia de Juiz de Fora com sede nesta cidade, no Estado de Minas Gerais, tem por fim ministrar o ensino para a habilitação profissional do engenheiro civil e eletrotécnico – instituído desde sua fundação – e o de engenheiro industrial, nas modalidades de químico, metalúrgico e mecânico na forma da legislação federal vigente. Bem como aperfeiçoar e difundir a cultura técnica e científica desses ramos da engenharia”. O artigo 7º do mesmo estatuto define que haverá na Escola de Engenharia de Juiz de Fora dois cursos seriados de 5 anos que darão direito ao título de engenheiro civil e eletrotécnico e ao título de engenheiro industrial numa das 3 modalidades disponíveis: metalúrgico, químico e mecânico.

Em um de seus últimos atos como presidente da República, Juscelino Kubitschek de Oliveira, em 23 de dezembro de 1960, sanciona a Lei Federal N° 3858 que cria a Universidade de Juiz de Fora, englobando além da recém denominada Faculdade de Engenharia, outras instituições de ensino superior da cidade.

Em 1968 é extinto o curso de engenharia civil e eletrotécnica. A última turma que se forma com essa titulação é a de 1967. Desde 1963, já era possível fazer a opção entre o curso de engenharia civil e engenharia elétrica.

Em 1973, parte da Faculdade de Engenharia é transferida para o campus da Universidade Federal de Juiz de Fora. Alguns de seus laboratórios ainda permanecem funcionando na Rua Visconde de Mauá. Foi somente no início da década de 90 que a Faculdade de Engenharia passa a ocupar definitivamente toda a plataforma 4 da UFJF, em uma área inicial de aproximadamente 21.000 m² de construção.

No dia 8 de dezembro de 2006, a Faculdade de Engenharia entrega ao seu ex-aluno Itamar Augusto Cautiero Franco, ex-presidente da República (1992-1995), a medalha Juscelino Kubitschek de Oliveira, a maior comenda da Universidade Federal de Juiz de Fora. Neste dia, comemorou-se 91 anos da formatura da primeira turma de engenheiros da antiga Escola de Engenharia de Juiz de Fora.

Com a sua história centenária, iniciada em 17 de agosto de 1914, a Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora que sedia o curso de Engenharia Civil, objeto deste Projeto Pedagógico de Curso (PPC), segue com seu labor do dia a dia, tendo como missão a busca pela qualidade do ensino de excelência, a democratização do acesso ao conhecimento, e o compromisso com uma gestão democrática, eficiente participativa e solidária.

Em 2009 teve início o curso de Pós-Graduação em Ambiente Construído, aprovado pela CAPES, no nível de Mestrado. O Programa conta com três linhas de pesquisa: a linha de pesquisa em Projeto do Ambiente Construído, a linha de pesquisa em Técnicas do Ambiente Construído e a linha de pesquisa em Gestão do Ambiente Construído.

No primeiro semestre de 2017 teve início o curso de Mestrado em Engenharia Civil e a primeira turma começou no primeiro período letivo de 2017. No final do segundo semestre letivo de 2022 foi aprovado, no âmbito da UFJF, o curso de Doutorado em Engenharia Civil e submetido à CAPES para avaliação.

3 – O curso de Engenharia Civil da UFJF

3.1 – Considerações Iniciais

O curso de Engenharia Civil da UFJF é um dos mais tradicionais cursos de Engenharia Civil do Brasil. Como relatado anteriormente, durante os primeiros anos da Escola de Engenharia o curso era oferecido com a denominação de “Engenheiros de Trabalhos Públicos”. A partir de 1924 o diploma conferido era de “*Engenheiro Civil e Electrotécnico*”, modificado em 1950 para o título de “*Engenheiro Civil e Eletrotécnico*”. Desde 1963 já era possível fazer a opção pelo título atual de “*Engenheiro Civil*”.

É o quinto curso da UFJF com maior número de matriculados na graduação presencial no campus de Juiz de Fora, depois dos cursos de Medicina (1º), Direito (2º), Farmácia (3º) e Medicina Veterinária (4º), de acordo com as informações oficiais atualizadas em março de 2023. É um dos cursos com reconhecimento oficial mais antigo, publicado no Diário Oficial da União de 8 de janeiro de 1918, com oferecimento contínuo, sem interrupção, entre os muitos cursos de graduação que oferece atualmente a UFJF.

O curso de graduação de Engenharia Civil da UFJF é oferecido de forma presencial, em tempo integral, na modalidade Bacharelado, outorgando o título “ENGENHEIRO CIVIL”. O curso é oferecido com 3.950 horas de atividades curriculares, sendo o tempo recomendado para sua integralização de 5 anos – 10 períodos letivos.

O curso tem como unidade sede a Faculdade de Engenharia onde está localizada a sua coordenação, cuja sala de atendimento se encontra ao lado da secretaria geral desta unidade acadêmica.

Todas as informações formais referentes ao curso de Engenharia Civil, oferecido pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), estão apresentadas neste Projeto Pedagógico de Curso. Outras informações, orientações aos alunos, avisos, documentos disponibilizados para *downloads*, publicação de anúncios de oportunidades, entre outras, podem ser acessadas no sítio da coordenação do curso³.

MISSÃO DO CURSO: “O curso de bacharelado em Engenharia Civil tem como missão proporcionar a suas discentes e a seus discentes uma educação de qualidade, humanista, ética e interdisciplinar nos campos do ensino, pesquisa e extensão, baseado em metodologias adequadas e modernas, através da dedicação dos seus professores e servidores técnico-administrativos, objetivando contribuir para a sociedade em que se insere”.

3 Disponível em www.ufjf.br/engenhariacivil. Acesso em 28/12/2022.

3.2 – Campos de Atuação do Profissional

O Engenheiro Civil é o profissional que atua nas fases de concepção, construção, operação, manutenção, elaboração de projetos e planejamento dos diversos tipos de obras de construção civil e nos estudos de viabilidade técnica e econômica das mesmas, como autônomo ou como funcionário de empresas de construção, indústrias ou órgãos públicos encarregados do planejamento, projeto, assessoria, consultoria ou execução de obras civis, bem como na docência no ensino superior. O Engenheiro Civil egresso da UFJF exerce atividades relacionadas com o dimensionamento das construções, a escolha e a especificação dos materiais de construção e o acompanhamento técnico da execução das obras.

O Engenheiro Civil responde pelo atendimento de funções básicas que visam ao bem-estar, à proteção ambiental e ao desenvolvimento da sociedade através de sua atuação científica, tecnológica e administrativa em obras, estudando e propondo soluções para as obras civis necessárias à habitação, à indústria, ao transporte e ao comércio, tais como edifícios e grandes edificações, estradas, pontes, viadutos e túneis. Incumbe-se das chamadas obras de infraestrutura, como barragens, drenagem, sistemas de abastecimento de água, saneamento, fundações, obras de contenção de encostas e obras de terra, bem como do planejamento de meios de transporte e de tráfego urbano. Pode ainda prestar serviços especiais como a consultoria técnica, a fiscalização e a perícia técnica ligadas às obras civis. O profissional será capaz de atuar com ética e responsabilidade social, utilizando seus conhecimentos tecnológicos e de gestão para empreender novas iniciativas, gerir programas de construção civil, planejar e executar projetos e obras, de forma autônoma ou em equipe, além de emitir laudos, pareceres técnicos e trabalhos de consultoria.

O currículo e a estrutura do curso de Engenharia Civil da UFJF permitem a formação plena da discente ou do discente, condizente à versatilidade dos profissionais dessa modalidade, nas diferentes áreas de atribuição profissional dos mesmos: “Construção Civil”, “Estruturas”, “Geotecnia”, “Transportes” e “Hidráulica e Saneamento”, possibilitando ainda a escolha de disciplinas que complementarão a sua formação em áreas de seu maior interesse.

3.3 – Vagas e Ingresso

O Curso de Engenharia Civil oferece 100 vagas de ingresso declaradas por ano, com entrada semestral (50 vagas), sendo 50% para discentes originários de escolas particulares (Grupo C) e os outros 50% originários de escolas públicas (mínimo de 7 anos) divididos em cotas, com metade destas para alunos com renda familiar per capita igual ou inferior a 1,5 salários-mínimos (“cotas sociais”) e outra metade quando não atendido este requisito. Para cada uma destas metades são divididas cotas iguais entre discentes autodeclarados preto, pardos ou indígena - 12,5% de cada grupo (Grupo A – “social” e Grupo D – não “social”) e o restante das vagas para quem não se

autodeclara nesta condição - 12,5% de cada grupo (Grupo B – “social” e Grupo E – não “social”). Observa-se serem 05 (cinco) as opções de ingresso no curso, como estabelecido pela instituição para todos os seus cursos.

A partir dos programas de ingresso 2013, 70% do total das vagas de ingresso anual, que até o ano 2012 eram destinadas ao Vestibular (70 vagas), são disputadas pelos candidatos por meio do Sistema de Seleção Unificada (Sisu) do Ministério da Educação, composto pela nota do Enem, e os outros 30% do total das vagas são disputadas segundo o Programa de Ingresso Seletivo Misto (PISM) da UFJF (30 vagas), observadas as proporções apresentadas no parágrafo anterior. O curso de Engenharia Civil destina anualmente 5 vagas no âmbito do Programa de Estudantes-Convênio de Graduação – PEC-G, nos termos do Decreto Nº 7.948, de 12 de março de 2013⁴.

Quanto ao ingresso no curso de Engenharia Civil, deve-se observar o que estabelece a Universidade Federal de Juiz de Fora para os seus cursos em geral, como previsto no seu RAG – Regulamento Acadêmico da Graduação (Título II, Art. 2º ao 17º, com exceção dos Art. 4º e 12º), no que couber para o curso de Bacharelado.

O Curso trabalha, em geral, com turmas teóricas de no máximo 60 alunos e turmas práticas de 15 ou, no máximo, 20 alunos.

3.4 – Integralização Curricular

A integralização curricular do curso de Engenharia Civil da UFJF está prevista, em média, para 5 anos, ou 10 períodos letivos. O prazo máximo estabelecido é de 9 anos, ou 18 períodos letivos para a integralização da carga horária total do curso, podendo eventualmente ser concedido à discente ou ao discente dilatação do prazo máximo, como previsto no item “3.10 – Desligamento do Curso”.

Para integralizar a carga horária total do curso o aluno deverá cursar disciplinas obrigatórias, constantes dos núcleos de conteúdos básicos, profissionalizantes e específicos do curso, além de disciplinas eletivas, entre um conjunto de disciplinas oferecidas pelos departamentos de referência do curso. Por fim, o discente ou a discente deverá concluir e defender o seu Projeto Final de Curso, além de integralizar a carga horária mínima do estágio curricular obrigatório, além de uma CH mínima de ACEs. Estas atividades estão mais bem descritas na seção “6 – Princípios da Organização Curricular”.

⁴ Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/d7948.htm. Acesso em 04/04/2023.

Como atividades complementares, a discente ou o discente poderá cursar outras disciplinas na UFJF, em caráter de disciplina optativa, destinada à formação da cultura geral, em qualquer área do conhecimento, de livre escolha.

O discente ou a discente poderá também cursar, ou ter cursado, disciplinas de Graduação ou de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em outra Instituição de Ensino Superior no Brasil ou no exterior. Estas disciplinas, exceto nos casos previstos na legislação em vigor, poderão constar do histórico escolar da discente ou do discente após avaliação de equivalência de conteúdo e carga horária, e deferimento por parte da Coordenação de Curso. Neste caso a análise é realizada com base no reconhecimento de “Aproveitamento de Estudos” ou em atividades de “Mobilidade Acadêmica”, de acordo com o que preveem as seções 3.6 e 3.7, deste PPC, respectivamente.

O curso de Engenharia Civil também prevê o cômputo em histórico escolar, como carga horária de disciplinas eletivas até o limite de 120 horas (CHS equivalente à 8 horas), das atividades acadêmicas extracurriculares, entendidas como toda ou qualquer forma de estudo relevante para que a discente ou o discente obtenha os saberes, as competências, as habilidades e as atitudes necessárias à sua formação universitária, conforme previsto na seção “11 – Flexibilização Curricular”, deste PPC.

Com a Curricularização da Extensão, o discente ou a discente poderá flexibilizar entre 36 e 321 horas em atividades de Extensão, conforme previsto na seção “12 – Curricularização da Extensão”, deste PPC.

3.5 – Avaliação de Aprendizagem

A avaliação de aprendizagem da discente ou do discente do curso é um processo contínuo, gradual, sistemático e integral, adequado à natureza e aos objetivos das atividades acadêmicas curriculares previstas no curso. No curso de Engenharia Civil, a avaliação segue o que estabelece o RAG no Título IV, Capítulo IV, Art. 32º ao 38º.

Destaque é feito no texto deste PPC, de parte do Art. 33º, a saber:

Art. 3º Para efeito de aprovação, as discentes ou os discentes são avaliados quanto à assiduidade e ao aproveitamento.

§ 1º Na disciplina ou conjunto de atividades acadêmicas curriculares, é aprovado quanto à assiduidade a discente ou o discente que tiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento), das atividades previstas no plano de curso.

§ 2º A nota final atribuída a cada disciplina ou conjunto de atividades acadêmicas curriculares varia de 0 (zero) a 100 (cem) pontos, podendo ser por soma dos pontos cumulativos ou média ponderada ou média aritmética, resultante de, no mínimo, 3 (três) avaliações parciais, aplicadas no período letivo, e nenhuma delas pode ultrapassar 40% (quarenta por cento) da nota máxima.

§ 3º É aprovado, quanto ao aproveitamento, em todas as disciplinas ou conjunto de atividades acadêmicas curriculares, a discente ou o discente que alcança nota final igual ou superior a 60% (sessenta por cento) da nota máxima.

...

Outros importantes pontos são tratados neste Capítulo, como por exemplo, número e formas de avaliação (Art. 34º), segunda chamada de avaliação (Art. 35º), vista e revisão de avaliação (Art. 36º), registros no sistema (Art. 37º) e abono de faltas (Art. 38º).

3.6 – Aproveitamento de Estudos

O aproveitamento de estudos de discente oriundo de outra IES (Instituição de Ensino Superior) ou de outro curso da UFJF é efetivado nos termos do RAG (Título IV, Capítulo III, Art. 27º ao 31º).

Para o curso de Engenharia Civil, admite-se o aproveitamento de carga horária cursada em disciplina da pós-graduação *stricto sensu* de IES, como previsto no Art. 29º.

3.7 – Mobilidade Acadêmica e Intercâmbio

A mobilidade acadêmica consiste na realização de atividades acadêmicas em outra IES (Instituição de Ensino Superior) no Brasil ou no exterior (intercâmbio), mediante convênio firmado com a UFJF ou com o MEC, com objetivo de ampliar e diversificar a formação discente.

É facultado à discente ou ao discente que tenha concluído no mínimo 20% e no máximo 90% do curso, participar de programa de mobilidade acadêmica, como prevê o RAG (Título V, Capítulo VI, Art. 74º ao 78º).

3.8 – Tratamento Excepcional

A discente ou o discente regularmente matriculada ou matriculado na UFJF receberá tratamento excepcional nos termos da legislação em vigor e em todos os casos previstos no RAG (Título V, Capítulo VI, Art. 57º ao 60º), desde que o requeira, no prazo máximo de 10 (dez) dias da caracterização da situação específica à Coordenação do Curso.

3.9 – Acompanhamento do Desempenho Acadêmico

A verificação periódica do aproveitamento nas atividades acadêmicas cursadas pela discente ou pelo discente, realizada através de sistema automatizado institucional, será realizada pela Instituição, nos termos do RAG, Capítulo V - Do Acompanhamento do Desempenho Acadêmico. Tem como objetivo identificar as dificuldades por ela ou por ele apresentadas e auxiliá-la ou auxiliá-lo na recuperação de seu rendimento acadêmico.

3.10 – Desligamento do Curso

A discente ou o discente do curso de Engenharia Civil é desligada ou desligado da UFJF logo após apurada quaisquer das situações previstas no RAG, nos Art. 70º e 71º (Título IV, Capítulo XIV).

Ressalta-se o que prevê o RAG sobre dilatação de prazo máximo estabelecido para a conclusão do curso de graduação:

Art. 71. A UFJF permite a dilatação do prazo máximo estabelecido para a conclusão do curso de graduação que estejam cursando às discentes e aos discentes portadores de deficiências físicas e afecções, bem como aos que apresentem casos de força maior, que importem em limitação da capacidade de aprendizagem, todos devidamente requeridos, comprovados e aprovados nos termos deste Regulamento.

§ 1º A dilatação do prazo mencionado neste artigo é de, no máximo, 50% (cinquenta por cento) do limite máximo de duração fixado para a integralização do curso.

...

3.11 – Acolhimento aos Ingressantes

O ingresso na universidade é uma decisão pessoal importante na vida dos alunos. Trata-se de uma nova fase educacional, com uma série de mudanças em relação às etapas educacionais anteriores e uma transformação na rotina de estudos por conta do maior rigor e exigência nas disciplinas a serem cursadas. Muitos alunos estão iniciando sua vida adulta e, ainda, muitos têm a necessidade de sair de casa e se afastar da família para ir a outra cidade.

A Pró-Reitoria de Assistência Estudantil – PROAE⁵ – constitui um espaço dentro da estrutura institucional cuja missão é a formulação, implantação, gestão e acompanhamento de políticas de assistência estudantil. Ela oferece, às discentes e aos discentes, apoio para o enfrentamento de demandas socioeconômicas através de ações que visam à sua permanência na instituição, contribuindo para que a democratização do acesso ao ensino superior se torne uma realidade.

O enfrentamento de demandas psicopedagógicas, com o objetivo de que o universo crescente de alunos(as) possa se sentir acolhido e reconhecido em sua diversidade e singularidades é também prioridade da PROAE. O Portal do Estudante⁶ apresenta um elenco de informações de interesse para os e as ingressantes.

5 Disponível em: <https://www2.ufjf.br/proae/>. acesso em 28/12/2022.

6 Disponível em <https://www2.ufjf.br/estudante/>. Acesso em 28/12/2022.

A Diretoria de Ações Afirmativas – DIAAF⁷ – da Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD⁸ – divulgam, por meio de editais, o “Programa Institucional para Acolhimento e Apoio a Estudantes Cotistas”. O objetivo é favorecer a permanência de alunos de baixa renda, egressos de escolas públicas, negros e indígenas na Universidade.

O NAI – Núcleo de Acessibilidade e Inclusão⁹ – é responsável pelo planejamento, implantação e execução da política institucional relativa ao acesso e a permanência das discentes e dos discentes com deficiência, numa perspectiva interdisciplinar. O NAI informa a coordenação do curso, caso algum aluno com necessidades especiais tenha ingressado no curso, e ela entra em contato com os docentes responsáveis, para que eles organizem os meios para acolher o aluno da melhor forma possível.

Os dois edifícios da Faculdade de Engenharia – principal e Itamar Franco – possuem elevadores e são ligados por rampa, permitindo o acesso a todos os alunos. Os prédios do Instituto de Ciências Exatas estão passando por reformas para possibilitar o acesso em todas as salas e laboratórios.

Para atender às necessidades dos ingressantes, a equipe da coordenação do curso dispõe de um horário de atendimento, o qual é divulgado na página da coordenação do curso. As demandas das discentes e dos discentes são recebidas também através do e-mail da coordenação do curso e pelo telefone.

O primeiro contato dos alunos ingressantes com o curso é feito através da disciplina Introdução à Engenharia Civil. Nela são apresentadas quatro partes, a saber: 1ª Parte: Acolhimento aos Novos Estudantes, 2ª Parte: Apresentação do Curso e da Profissão de Engenharia Civil, 3ª Parte: O Engenheiro Civil e a Comunicação e Expressão e 4ª Parte: Iniciação à Metodologia Científica. São adotadas estratégias didático-pedagógicas na disciplina de interesse do ingressante, tais como:

- boas-vindas do curso e acolhimento dos alunos pelos veteranos
- a relação do estudante com a instituição federal e o curso superior
- a relação do estudante com os estudos
- as engenharias e as ciências
- o curso de Engenharia Civil da UFJF
- as subáreas de formação e o currículo do curso
- a formação acadêmica e o exercício profissional do Engenheiro Civil
- a relação do engenheiro com a comunicação e a expressão gráfica

7 Disponível em <https://www2.ufjf.br/diaaf/>. Acesso em 28/12/2022.

8 Disponível em <https://www2.ufjf.br/prograd/>. Acesso em 28/12/2022.

9 Disponível em <https://www2.ufjf.br/nai/>. Acesso em 28/12/2022.

- as áreas de atuação profissional (apresentação dos departamentos de referência)
- a relação do estudante com a pesquisa, os profissionais e a sociedade
- a relação do estudante com problemas práticos da engenharia civil

As discentes e os discentes têm amplo acesso aos dados sobre a sua vida acadêmica e recebem orientações quanto ao seu desempenho e ao fluxo escolar através do Sistema Integrado de Gestão Acadêmica – SIGA¹⁰, através do qual eles conseguem ter acesso a todas as informações sobre seu desempenho acadêmico. O Regimento Acadêmico da Graduação – RAG¹¹ – é apresentado aos discentes desde o primeiro dia de aula na disciplina Introdução à Engenharia Civil. Nele, as discentes e os discentes dispõem de todas as informações sobre os processos necessários ao avanço no curso, como matrícula, aproveitamento de estudos, avaliação da aprendizagem, estágios, trancamento e destrancamento do curso, desligamento, segunda chamada, entre outros.

A equipe da coordenação do curso organiza e administra a página web do curso¹², na qual são divulgadas as oportunidades para estágios, editais de Monitoria e de Iniciação Científica (IC), além de quaisquer outras informações de interesse sobre o curso. Toda informação relevante é também encaminhada por e-mail, através dos endereços de e-mail cadastrados no Siga pelas discentes e pelos discentes ou, a depender da sua natureza, através de contato telefônico.

3.12 – Acompanhamento de egressos

O acompanhamento dos profissionais formados pelo curso de Engenharia Civil da UFJF é de grande importância para a melhoria da sua qualidade. Na atualidade, é feito um acompanhamento dos egressos através das informações por eles fornecidas através de um formulário disponibilizado na página da coordenação do curso¹³, no qual são coletadas informações visando relacionar a formação acadêmica recebida no curso com seu desenvolvimento profissional.

10 Disponível em <https://siga.ufjf.br/>. Acesso em 28/12/2022.

11 Disponível em <https://www2.ufjf.br/prograd/wp-content/uploads/sites/21/2020/02/RAG-Regulamento-Academico-da-Graduacao.pdf>. Acesso em 28/12/2022.

12 Disponível em: <https://www2.ufjf.br/engenhariacivil/>. Consulta em 28/12/2022.

13 Disponível em <https://www2.ufjf.br/engenhariacivil/egressos/>. Acesso em 28/12/2022.

4 – Bases legais para graduação e exercício profissional em Engenharia Civil

4.1 – Legislação Quanto aos Cursos de Engenharia Civil

4.1.1 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

O presente PPC observa o que preconiza a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) – Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB, 1996)¹⁴, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, com atenção especial para o artigo 43º, no que se refere às “finalidades da educação superior”, que tem balizado as ações empreendidas no curso.

Art. 43º A educação superior tem por finalidade:

- I. Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;*
- II. Formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;*
- III. Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;*
- IV. Promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;*
- V. Suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;*
- VI. Estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;*
- VII. Promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.*
- VIII. Atuar em favor da universalização e do aprimoramento da educação básica, mediante a formação e a capacitação de profissionais, a realização de pesquisas pedagógicas e o desenvolvimento de atividades de extensão que aproximem os dois níveis escolares.*

4.1.2 – A Engenharia Civil Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais

A Resolução CNE/CES Nº 2, de 24 de abril de 2019¹⁵, que instituiu as novas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (DCNs), constitui o instrumento normativo essencial que norteia a organização curricular das instituições do sistema de educação superior do país e, conseqüentemente, constituiu a base deste PPC.

14 Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm. Acesso em 28/12/2022.

15 Disponível em https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_RES_CNECESN22019.pdf. Acesso em 28/12/2022.

A promulgação das DCNs de 2019 revogou a anterior Resolução CNE/CES Nº 11, de 11 de março de 2002¹⁶ e disposições correlatas. No entanto, as mudanças entre as duas diretrizes não são significativas. Nas DCNs de 2002, a ênfase era dada nos processos de melhoria no currículo, nos conteúdos e nos processos de ensino-aprendizagem, que teriam que ser centrados no aluno:

- ênfase em um conjunto de experiências de aprendizado;
- processo participativo do estudante sob orientação e com participação do professor; e
- programa de estudos coerentemente integrado.

Já nas DCNs de 2019, o foco encontra-se na qualidade, na flexibilidade, nos problemas de evasão e no cenário colocado pelas transformações que o mundo está vivenciando e que tem a ver com a Indústria 4.0, tendo como premissas:

- elevar a qualidade do ensino em Engenharia no país;
- permitir maior flexibilidade na estruturação dos cursos de Engenharia, para facilitar que as instituições de ensino inovem seus modelos de formação;
- reduzir a taxa de evasão nos cursos de Engenharia, com a melhoria de qualidade; e
- oferecer atividades compatíveis com as demandas futuras por mais e melhores formação dos engenheiros.

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988¹⁷ determina (Art. 206, inciso VII) como princípio fundamental a “garantia do padrão de qualidade” da educação. Cabe, então, ao PPC demonstrar como o conjunto das atividades previstas garantirá o perfil do egresso e o desenvolvimento das suas competências e habilidades esperadas. Desse modo, o PPC deve garantir o desenvolvimento de algumas características básicas para o perfil do egresso do curso de engenharia, definidas no Art. 3º das DCNs de 2019:

- 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; considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;*
- V. Atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.*

16 Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf>. Acesso em 28/12/2022.

17 Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em 28/12/2022.

Já o Artigo 4º das DCNs de 2019 estabelece que a formação do engenheiro tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício de um conjunto de competências e habilidades gerais:

- I. *Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:*
 - a) *ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;*
 - b) *formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;*
- II. *Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:*
 - a) *ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras.*
 - b) *prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;*
 - c) *conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo.*
 - d) *verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;*
- III. *Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:*
 - a) *ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;*
 - b) *projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;*
 - c) *aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;*
- IV. *Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia:*
 - a) *ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia.*
 - b) *estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação;*
 - c) *desenvolver sensibilidade global nas organizações;*
 - d) *projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas;*
 - e) *realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;*
- V. *Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica:*
 - a) *ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;*
- VI. *Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares:*
 - a) *ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;*
 - b) *atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;*
 - c) *gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;*
 - d) *reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais);*
 - e) *preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;*

- VII. *Conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão:*
- a) *ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente;*
 - b) *atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e*
- VIII. *Aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação:*
- a) *ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias.*
 - b) *Aprender a aprender.*
- IX. *Parágrafo único. Além das competências gerais, devem ser agregadas as competências específicas de acordo com a habilitação ou com a ênfase do curso.*

O Art. 5º estabelece que o desenvolvimento das competências previstas no artigo 4º, precedente, visa à atuação em campos da área e correlatos, em conformidade com o estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), podendo compreender uma ou mais das seguintes áreas de atuação:

- I. *Atuação em todo o ciclo de vida e contexto do projeto de produtos (bens e serviços) e de seus componentes, sistemas e processos produtivos, inclusive inovando-os;*
- II. *Atuação em todo o ciclo de vida e contexto de empreendimentos, inclusive na sua gestão e manutenção; e*
- III. *Atuação na formação e atualização de futuros engenheiros e profissionais envolvidos em projetos de produtos (bens e serviços) e empreendimentos.*

O Art. 6º prescreve que o curso deve possuir um Projeto Pedagógico do Curso (PPC) que contemple o conjunto das atividades de aprendizagem e assegure o desenvolvimento das competências, definidas no perfil do egresso, especificando claramente:

- I. *o perfil do egresso e a descrição das competências que devem ser desenvolvidas, tanto as de caráter geral como as específicas, considerando a habilitação do curso;*
- II. *o regime acadêmico de oferta e a duração do curso;*
- III. *as principais atividades de ensino-aprendizagem, e os respectivos conteúdos, sejam elas de natureza básica, específica, de pesquisa e de extensão, incluindo aquelas de natureza prática, entre outras, necessárias ao desenvolvimento de cada uma das competências estabelecidas para o egresso;*
- IV. *as atividades complementares que se alinhem ao perfil do egresso e às competências estabelecidas;*
- V. *o Projeto Final de Curso, como componente curricular obrigatório;*
- VI. *o Estágio Curricular Supervisionado, como componente curricular obrigatório;*
- VII. *a sistemática de avaliação das atividades realizadas pelos estudantes;*
- VIII. *o processo de autoavaliação e gestão de aprendizagem do curso que contemple os instrumentos de avaliação das competências desenvolvidas, e respectivos conteúdos, o processo de diagnóstico e a elaboração dos planos de ação para a melhoria da aprendizagem, especificando as responsabilidades e a governança do processo;*

§ 1º É obrigatória a existência das atividades de laboratório, tanto as necessárias para o desenvolvimento das competências gerais quanto das específicas, com o enfoque e a intensidade compatíveis com a habilitação ou com a ênfase do curso.

§ 2º Deve-se estimular as atividades que articulem simultaneamente a teoria, a prática e o contexto de aplicação, necessárias para o desenvolvimento das competências, estabelecidas no perfil do egresso, incluindo as ações de extensão e a integração empresa-escola.

§ 3º Devem ser incentivados os trabalhos dos discentes, tanto individuais quanto em grupo, sob a efetiva orientação docente.

§ 4º Devem ser implementadas, desde o início do curso, as atividades que promovam a integração e a interdisciplinaridade, de modo coerente com o eixo de desenvolvimento curricular, para integrar as dimensões técnicas, científicas, econômicas, sociais, ambientais e éticas.

§ 5º Os planos de atividades dos diversos componentes curriculares do curso, especialmente em seus objetivos, devem contribuir para a adequada formação do graduando em face do perfil estabelecido do egresso, relacionando-os às competências definidas.

§ 6º Deve ser estimulado o uso de metodologias para aprendizagem ativa, como forma de promover uma educação mais centrada no aluno.

§ 7º Devem ser implementadas as atividades acadêmicas de síntese dos conteúdos, de integração dos conhecimentos e de articulação de competências.

§ 8º Devem ser estimuladas as atividades acadêmicas, tais como trabalhos de iniciação científica, competições acadêmicas, projetos interdisciplinares e transdisciplinares, projetos de extensão, atividades de voluntariado, visitas técnicas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores, incubadoras e outras atividades empreendedoras.

§ 9º É recomendável que as atividades sejam organizadas de modo que aproxime os estudantes do ambiente profissional, criando formas de interação entre a instituição e o campo de atuação dos egressos.

§ 10º Recomenda-se a promoção frequente de fóruns com a participação de profissionais, empresas e outras organizações públicas e privadas, a fim de que contribuam nos debates sobre as demandas sociais, humanas e tecnológicas para acompanhar a evolução constante da Engenharia, para melhor definição e atualização do perfil do egresso

§ 11º Devem ser definidas as ações de acompanhamento dos egressos, visando à retroalimentação do curso.

§ 12º Devem ser definidas as ações de ensino, pesquisa e extensão, e como contribuem para a formação do perfil do egresso.

4.1.3 – Referenciais Nacionais dos Cursos de Engenharia

O referencial do curso de engenharia civil, segundo os “Referenciais Nacionais dos Cursos de Engenharia” da Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (2010)¹⁸, define como temas a serem abordados na formação deste profissional, a saber:

“Atendidos os conteúdos do núcleo básico da Engenharia, os conteúdos profissionalizantes do curso são: Mecânica; Legislação Saúde e Segurança do Trabalho; Hidráulica e Hidrologia; Sistemas Estruturais; Geotecnia; Computação Gráfica; Mecânica dos Sólidos; Sistemas de Abastecimento de Água; Obras de Construção Civil; Desenho Técnico; Eletricidade; Meio Ambiente; Processos de Gestão; Coleta e Tratamento de Águas e Resíduos; Sistemas de Transportes; Geologia; Materiais de Construção Civil; Topografia; Barragens e Obras de Terra; Projetos de Edificações; Obras Hidráulicas”.

18 Disponível em <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/referenciais.pdf>. Acesso em 28/12/2022.

As áreas de conhecimento e campos de atuação do Engenheiro Civil formado pela UFJF a serem abordadas no núcleo de conteúdos específicos têm como base as Áreas de Conhecimento/Avaliação das principais agências de fomento da pesquisa, mostradas na Tabela 2.

Tabela 2 - Áreas do conhecimento consideradas para a Engenharia Civil

30000009	ENGENHARIAS
30100003	ENGENHARIA CIVIL
30101000	CONSTRUÇÃO CIVIL
30102006	ESTRUTURAS
30103002	GEOTÉCNICA
30104009	ENGENHARIA HIDRÁULICA
30105005	INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

Fonte: CAPES¹⁹, CNPq²⁰ e FAPEMIG²¹

Outro referencial acerca das nomenclaturas utilizadas para as áreas de conhecimento/atribuição profissional corresponde ao frequentemente publicado pelo Inep – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), sobre o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade). O Enade é parte integrante do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), instituído pela Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004²². O Sinaes, tem como objetivo geral avaliar o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares, às habilidades e competências para a atualização permanente e aos conhecimentos sobre a realidade brasileira e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento.

A Portaria Normativa Nº 840, de 24 de agosto de 2018²³ dispõe sobre os procedimentos de competência do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, referentes à avaliação de instituições de educação superior, de cursos de graduação e de desempenho acadêmico de estudantes.

19 Disponível em <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/instrumentos/documentos-de-apoio-1/tabela-de-areas-de-conhecimento-avaliacao>. Acesso em 28/12/2022.

20 Disponível em <https://www.cnpq.br/documents/10157/186158/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf>. Acesso em 28/12/2022.

21 Disponível em <https://fapemig.br/pt/menu-servicos/areas-de-atuacao/>. Acesso em 28/12/2022.

22 Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm., Acesso em 28/12/2022.

23 Disponível em https://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_institucional/legislacao_normas/2018/portaria_no_rmativa_GM-MEC_n840_de_24082018.pdf. Acesso em 28/12/2022.

A Portaria Nº 495, de 31 de maio de 2019²⁴ definiu, no seu Art. 6º, sobre o componente específico da área de Engenharia Civil do Enade 2019:

- I. *Administração e Economia aplicadas à Engenharia Civil;*
- II. *Ciências do ambiente;*
- III. *Ciência e tecnologia dos materiais;*
- IV. *Matemática e Estatística aplicadas à Engenharia Civil;*
- V. *Eletricidade aplicada à Engenharia Civil;*
- VI. *Expressão gráfica;*
- VII. *Fenômenos de transporte;*
- VIII. *Mecânica dos sólidos;*
- IX. *Topografia e Geoprocessamento;*
- X. *Construção civil;*
- XI. *Estruturas;*
- XII. *Geotecnia;*
- XIII. *Recursos hídricos e Saneamento;*
- XIV. *Transportes.*

A última avaliação pelo Enade do curso de Engenharia Civil da UFJF teve lugar em novembro de 2019, quando o curso foi avaliado com nota 5. A próxima avaliação está prevista para o mês de novembro de 2023.

4.2 – Legislação Quanto às Atribuições Profissionais do Engenheiro Civil

As legislações acerca da regulamentação da profissão de Engenharia são comumente referidas ao “Sistema CONFEA-CREA”²⁵, sendo publicadas pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), no uso das atribuições que lhe confere o Art. 27 da Lei Nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966²⁶ (alínea f).

O CONFEA é uma autarquia pública federal instituída pelo Decreto nº 23.569, de 11 de dezembro de 1933²⁷ e é considerado marco na história da regulamentação profissional e técnica no Brasil. Sua missão é atuar eficiente e eficazmente como a instância superior da verificação, da fiscalização e do aperfeiçoamento do exercício e das atividades profissionais de engenheiros, agrônomos,

24 Disponível em https://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/legislacao/2019/portaria_n495_31052019_engenharia_civil_enade2019.pdf. Acesso em 28/12/2022

25 História do CONFEA. Disponível em <https://www.confea.org.br/sistema-profissional/historia>. Acesso em 28/12/2022.

26 Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5194.htm. Acesso em 28/12/2022.

27 Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D23569.htm. Acesso em 28/12/2022.

geólogos, geógrafos, meteorologistas, técnicos e tecnólogos, sempre orientado para a defesa da cidadania e a promoção do desenvolvimento sustentável.

O mesmo Decreto nº 23.569 delimitou, no seu Art. 28, o campo de atuação profissional do engenheiro civil:

Art. 28. São da competência do engenheiro civil:

- a) trabalhos topográficos e geodésicos;*
- b) o estudo, projeto, direção, fiscalização e construção de edifícios, com todas as suas obras complementares;*
- c) o estudo, projeto, direção, fiscalização e construção das estradas de rodagem e de ferro;*
- d) o estudo, projeto, direção, fiscalização e construção das obras de captação e abastecimento de água;*
- e) o estudo, projeto, direção, fiscalização e construção de obras de drenagem e irrigação;*
- f) o estudo, projeto, direção, fiscalização e construção das obras destinadas ao aproveitamento de energia e dos trabalhos relativos às máquinas e fábricas;*
- g) o estudo, projeto, direção, fiscalização e construção das obras relativas a portos, rios e canais e dos concernentes aos aeroportos;*
- h) o estudo, projeto, direção, fiscalização e construção das obras peculiares ao saneamento urbano e rural;*
- i) projeto, direção e fiscalização dos serviços de urbanismo;*
- j) a engenharia legal, nos assuntos correlacionados com a especificação das alíneas a a i;*
- k) perícias e arbitramentos referentes à matéria das alíneas anteriores.*

Os Conselhos regionais de Engenharia e Agronomia (CREAs) são entidades pertencentes à esfera estadual e constituem a manifestação regional do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), sendo responsáveis pela fiscalização do exercício das profissões da área tecnológica em âmbito regional.

Considerando a necessidade de discriminar atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia em nível superior e em nível médio, para fins da fiscalização de seu exercício profissional, e atendendo a Lei nº 5.194, de 24/12/1966²⁸, o CONFEA aprovou a Resolução Nº 218, de 29 de junho de 1973²⁹, com o objetivo de discriminar atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Para efeito de fiscalização do exercício profissional do Engenheiro Civil, designadas o seu Art. 1º da referida Resolução 218, define as diferentes atividades profissionais:

Art. 1º - Para efeito de fiscalização do exercício profissional correspondente às diferentes modalidades da Engenharia, Arquitetura e Agronomia em nível superior e em nível médio, ficam designadas as seguintes atividades:

Atividade 01 - Supervisão, coordenação e orientação técnica;

28 Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5194.htm. Acesso em 28/12/2022

29 Disponível em <https://normativos.confex.org.br/Ementas/Visualizar?id=266>. Acesso em 28/12/2022.

Atividade 02 - Estudo, planejamento, projeto e especificação;
Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica;
Atividade 04 - Assistência, assessoria e consultoria;
Atividade 05 - Direção de obra e serviço técnico;
Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;
Atividade 07 - Desempenho de cargo e função técnica;
Atividade 08 - Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão;
Atividade 09 - Elaboração de orçamento;
Atividade 10 - Padronização, mensuração e controle de qualidade;
Atividade 11 - Execução de obra e serviço técnico;
Atividade 12 - Fiscalização de obra e serviço técnico;
Atividade 13 - Produção técnica e especializada;
Atividade 14 - Condução de trabalho técnico;
Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
Atividade 16 - Execução de instalação, montagem e reparo;
Atividade 17 - Operação e manutenção de equipamento e instalação;
Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

E, no Art. 7, a referida resolução as atribui ao profissional na modalidade Civil:

Art. 7º - Compete ao ENGENHEIRO CIVIL ou ao ENGENHEIRO DE FORTIFICAÇÃO e CONSTRUÇÃO:

- I. O desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a edificações, estradas, pistas de rolamentos e aeroportos; sistema de transportes, de abastecimento de água e de saneamento; portos, rios, canais, barragens e diques; drenagem e irrigação; pontes e grandes estruturas; seus serviços afins e correlatos.*

Uma importante legislação sobre a regulamentação da profissão refere-se à Resolução CONFEA Nº 1.010³⁰, de 22 de agosto de 2005, substituída pela Resolução CONFEA Nº 1.073, de 19 de abril de 2016³¹, que “Regulamenta a atribuição de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissionais aos profissionais registrados no Sistema CONFEA/CREA para efeito de fiscalização do exercício profissional no âmbito da Engenharia e da Agronomia”. Esta resolução estabeleceu normas, estruturadas dentro de uma concepção matricial, para a atribuição de títulos profissionais, atividades e competências no âmbito da atuação profissional e ainda serve como um bom referencial para o trato de questões de referencial de Competências Profissionais (“códigos”), em conexão com a sistematização dos Campos de Atuação Profissional das profissões inseridas no Sistema CONFEA-CREA.

A Tabela 3, segundo esta resolução, resume as áreas de conhecimento e os campos de atuação profissional, como apresentada na matriz de competências do Sistema CONFEA-CREA para a modalidade Civil. Essas áreas de conhecimento, organizadas segundo “setores”, se relacionam

30 Disponível em <https://abepro.org.br/arquivos/websites/1/1010-05.pdf>. Acesso em 28/12/2022.

31 Disponível em <https://normativos.confea.org.br/Ementas/Visualizar?id=59111>. Acesso em 28/12/2022.

com os diferentes departamentos acadêmicos de referência do curso, como apresentados e melhor tratados na seção 7.4 deste PPC.

Tabela 3 - Áreas de conhecimento e campos de atuação do Engenheiro Civil, segundo o sistema CONFEA-CREA em correlação com departamentos acadêmicos do curso

1. CATEGORIA ENGENHARIA		
1.1 - CAMPOS DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL DA MODALIDADE CIVIL		
Nº DE ORDEM DO SETOR	SETOR	DEPARTAMENTO(S) DE REFERÊNCIA NO CURSO
1.1.1	Construção Civil	Construção Civil (CCI)
1.1.2	Sistemas Estruturais	Estruturas (ETU) e Mecânica Aplicada e Computacional (MAC)
1.1.3	Geotecnia	Transportes e Geotecnia (TRN)
1.1.4	Transportes	Transportes e Geotecnia (TRN)
1.1.5	Hidráulica e Saneamento ³²	Engenharia Sanitária e Ambiental (ESA)

Fonte: PPC 22017 do curso de Engenharia Civil da UFJF

A própria Resolução CONFEA Nº 1.010, de 2005 ressalta que “esta sistematização visa somente explicitar os campos de atuação profissional, sabendo-se, de antemão, que o exercício profissional terá sempre caráter interdisciplinar, e que não deverão ser impostas barreiras arbitrárias que compartimentalizem o exercício profissional, impedindo ou dificultando a migração de profissionais entre eles, no âmbito de suas respectivas categorias”. Sobre esta questão, deve-se observar o que prevê e contempla este PPC nos capítulos 9 - Aprofundamento em Áreas de Conhecimento e 11 - Flexibilização Curricular.

A Resolução CONFEA Nº 1.073, de 19 de abril de 2016³³ (que revogou a Resolução CONFEA Nº 1.010, 29 de dezembro de 2014) “Regulamenta a atribuição de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissionais aos profissionais registrados no Sistema CONFEA-CREA para efeito de fiscalização do exercício profissional no âmbito da Engenharia e da Agronomia”.

Os artigos da Resolução 1.073 de interesse deste PPC são destacados a seguir. É importante observar que as atividades listadas nesta resolução foram definidas a partir de uma reformulação das atividades que constam na Resolução CONFEA Nº 218, de 29 de junho de 1973, sendo mantido o espírito desta:

³² Nomenclatura adotada no curso, assim como comumente utilizada por outros cursos no Brasil. Setor reúne parte de outros setores (1.1.5 a 1.1.11), no que se refere à modalidade Civil.

³³ Disponível em <https://normativos.confea.org.br/Ementas/Visualizar?id=59111>. Acesso em 22/12/2022.

Art. 4º O título profissional será atribuído pelo CREA, mediante análise do currículo escolar e do projeto pedagógico do curso de formação do profissional, ..., obtida por diplomação em curso reconhecido pelo sistema oficial de ensino brasileiro, no âmbito das profissões fiscalizadas pelo Sistema CONFEA-CREA.

Art. 5º Aos profissionais registrados nos CREAs são atribuídas às atividades profissionais estipuladas nas leis e nos decretos regulamentadores das respectivas profissões, acrescidas das atividades profissionais previstas nas resoluções do CONFEA, em vigor, que dispõem sobre o assunto.

§ 1º Para efeito de fiscalização do exercício profissional dos profissionais registrados nos Creas, ficam designadas as seguintes atividades profissionais:

Atividade 01 – Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica.

Atividade 02 – Coleta de dados, estudo, planejamento, anteprojeto, projeto, detalhamento, dimensionamento e especificação.

Atividade 03 – Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental.

Atividade 04 – Assistência, assessoria, consultoria.

Atividade 05 – Direção de obra ou serviço técnico.

Atividade 06 – Vistoria, perícia, inspeção, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem.

Atividade 07 – Desempenho de cargo ou função técnica.

Atividade 08 – Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão.

Atividade 09 – Elaboração de orçamento.

Atividade 10 – Padronização, mensuração, controle de qualidade.

Atividade 11 – Execução de obra ou serviço técnico.

Atividade 12 – Fiscalização de obra ou serviço técnico.

Atividade 13 – Produção técnica e especializada.

Atividade 14 – Condução de serviço técnico.

Atividade 15 – Condução de equipe de produção, fabricação, instalação, montagem, operação, reforma, restauração, reparo ou manutenção.

Atividade 16 – Execução de produção, fabricação, instalação, montagem, operação, reforma, restauração, reparo ou manutenção.

Atividade 17 – Operação, manutenção de equipamento ou instalação. Atividade 18 – Execução de desenho técnico.

§ 2º As atividades profissionais designadas no § 1º poderão ser atribuídas de forma integral ou parcial, em seu conjunto ou separadamente, mediante análise do currículo escolar e do projeto pedagógico do curso de formação do profissional, observado o disposto nas leis, nos decretos e nos normativos do Confea, em vigor, que tratam do assunto.

...

Art. 6º A atribuição inicial de campo de atuação profissional se dá a partir do contido nas leis e nos decretos regulamentadores das respectivas profissões, acrescida do previsto nos normativos do Confea, em vigor, que tratam do assunto.

II. ...

Art. 1º. Para efeito da aplicação desta resolução, adotar-se-ão os seguintes critérios:

...

II. *ao aluno matriculado em curso técnico ou de graduação comprovadamente regular antes da vigência desta resolução é permitida a opção pelo registro em conformidade com as disposições*

então vigentes; III – ao egresso de curso técnico ou de graduação matriculado a partir da vigência desta resolução serão atribuídos título, atividades e campo de atuação profissionais em conformidade com os critérios estabelecidos nos artigos 4º, 5º e 6º e seus parágrafos, ...

III. ...

5 - Perfil do Egresso

Em dezembro de 2020, um grupo de trabalho constituído no colegiado do curso e NDE de Engenharia Civil da UFJF, propôs um perfil para o Engenheiro Civil egresso da UFJF nos termos seguintes:

“O Engenheiro Civil formado pela Universidade Federal de Juiz de Fora é um profissional com visão holística e humanista, crítico, reflexivo, criativo, cooperativo, ético e com forte formação técnica. É capaz de atuar em ambiente global e multicultural, com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável. Está apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora. É capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia, adotando perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares, considerando os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho. Pode atuar em instituições públicas e privadas, trabalhando em todo o ciclo de vida - concepção, projeto, implementação e operação - de sistemas de Engenharia Civil, além da sua gestão e manutenção, podendo atuar na formação e atualização de futuros engenheiros”.

Sob essa ótica, a UFJF forma Engenheiros Civis aptos não apenas para atuar na realidade atual, mas também capazes de se inserir em um contexto de mudanças contínuas, intervindo, inclusive, como agente de tais mudanças, tanto no âmbito local, quanto regional e nacional, com uma visão global ampla.

Como resultado da sua ampla e sólida formação acadêmica, o Engenheiro Civil egresso da UFJF é um profissional versátil e com grande demanda pelo mercado de trabalho. Sua formação generalista e sua capacidade de adaptação a diversas áreas de atuação profissional permitem que os egressos do curso aumentem o seu espectro de opções de exercício profissional e de contribuição efetiva para o desenvolvimento da sociedade e para o crescimento do Brasil.

6 – Princípios da Organização Curricular

A Resolução CNE/CES Nº 2/2019, que instituiu as novas DCN (seção 4.1.2 deste PPC), define as competências e habilidades gerais do Engenheiro Civil. Desse modo, a fim de assegurar uma formação do egresso que mantenha o equilíbrio entre os aspectos teórico-conceituais, de fundamentação e pesquisa científica e de prática profissional, são definidas ações de ensino e de produção de conhecimento, além de atividades extraclasse como visitas técnicas a campo, viagens de estudos, entre outras iniciativas correlatas.

6.1 - Estratégias de Ensino e de Produção de Conhecimento

A formação da discente ou do discente no curso se dá fundamentalmente através de atividades acadêmicas, ou seja, por toda e qualquer forma de estudo relevante para que obtenha os saberes, as competências, as habilidades e as atitudes necessárias à sua formação universitária, desenvolvidos sob a responsabilidade de uma professora ou um professor, e que inclua procedimentos de avaliação do desempenho e frequência da discente ou do discente. Tais atividades, além de outras como as de caráter extensionista, são importantes no processo de formação profissional.

As atuais DCNs para cursos de engenharia prescrevem que o curso disponha de uma grade curricular flexível e com carga horária de aulas que seja compatível com a realização de atividades extracurriculares, o que exige a criação de mecanismos para sua orientação, acompanhamento e avaliação. O Art. 6º estabelece que “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”.

O artigo 6º destaca as atividades que devem ser contempladas no curso, enfatizando a necessidade de se reduzir o tempo em sala de aula e favorecendo o trabalho individual e em equipe dos estudantes, conforme já estabelecia o Art. 5º da Resolução CNE/CES 11/2002³⁴, além da articulação simultânea de teoria, prática e contexto de aplicação, com o uso de metodologias para aprendizagem ativa.

O Art. 6º destaca também de forma explícita a importância da interação com as organizações, a fim de aproximar os estudantes do ambiente profissional, criando formas de interação entre a instituição e o campo de atuação dos egressos, por meio de fóruns com a participação de profissionais, empresas e outras organizações públicas e privadas, a fim de que contribuam nos

34 Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf>. Acesso em 28/12/2022.

debates sobre demandas sociais, humanas e tecnológicas para acompanhar a evolução constante da Engenharia, para melhor definição e atualização do perfil do egresso.

Um aspecto primordial das novas DCNs é a previsão de ações de acompanhamento dos egressos, visando à retroalimentação do curso, conforme dispõe o § 11 do mesmo Art. 6º. Ressalta-se, também, a importância que a nova resolução dispensa às chamadas metodologias ativas de aprendizagem. O desenvolvimento de competências constitui o cerne das novas DCNs e exige a implementação de metodologias adequadas. Nessa linha, as chamadas “metodologias ativas” estão sendo comumente adotadas pelos cursos que já implantaram ou estão implantando os “currículos por competências”, conforme constata Oliveira (2019)³⁵. Na resolução anterior, as questões referentes às metodologias não tiveram destaque.

Além das competências e habilidades desenvolvidas ao longo do curso, um conjunto de atividades complementares possibilitam à discente ou ao discente desenvolver novos conhecimentos no seu programa de estudos, superando a concepção do currículo como um compartimento de conhecimentos fixos e padronizados. A atribuição de carga horária para atividades complementares reconhecidas como componentes curriculares constitui uma estratégia para a flexibilização curricular adotada no curso.

A realização pela discente ou pelo discente de estágios curriculares é previsto na complementação da sua formação uma vez que visam a assegurar o contato deles com projetos, obras e serviços de Engenharia, seja em empresas públicas ou privadas, escritórios, instituições da área de Engenharia Civil, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais.

A elaboração de um Projeto Final de Curso (Art. 12º) possibilita que o egresso demonstre a capacidade de articulação das competências inerentes à sua formação. Seu formato é estabelecido na Seção 10 deste PPC e nele é contemplada a possibilidade de ser realizado individualmente ou em equipe.

6.2 – Desenvolvimento de Competências

A formação por competências tem sua origem nas contribuições do mundo do trabalho, a partir da observação da dificuldade da transferência de conhecimentos adquiridos no ensino para a prática profissional, uma vez que eles possuem informações, mas não sabem aplicá-las em situações específicas de trabalho. A perspectiva das competências possibilita a conexão de diferentes áreas do saber e, ao invés de focar na teoria, visa à combinação de conhecimentos,

35 OLIVEIRA, V.F. A Engenharia e as Novas DCNs: Oportunidades para formar mais e melhores Engenheiros. LTC – Livros Técnicos Científicos Editora, 2019.

recursos, atitudes, valores, estímulos e habilidades. Desse modo, as competências são as habilidades que transformam o conhecimento em ações para se alcançar um determinado objetivo. A palavra habilidade pode ser conceituada, então, como a medida de competência que uma pessoa possui para dar solução a um problema. Ou, em outras palavras, o grau de competência para dispor de seu conhecimento e torná-lo uma ação efetiva e eficaz.

As DCNs de 2019³⁶ definiram, no seu Art. 3º, um conjunto de características para o perfil do egresso do curso de engenharia, além de um conjunto de competências e habilidades gerais (Seção 4.1 deste PPC). Nessa linha, o presente PPC possui uma matriz curricular que promove o desenvolvimento de competências e habilidades através de um núcleo de Conteúdos Básicos (37,59% da CHT), um núcleo de conteúdos profissionalizantes (30,00% da CHT), um núcleo de conteúdos específicos (24,30% da CHT), além de 10,00% de Ações Curriculares de Extensão (ACEs), conforme mostra a Tabela 8, na Seção 6.3.

Este PPC reforça o papel das competências na formação dos seus egressos e, embora a organização curricular do curso ainda seja feita em torno de disciplinas, foi feito um levantamento das competências gerais desenvolvidas através da grade curricular, bem como das competências específicas, estratégias didáticas e de avaliação visando o atendimento ao que estabelecem as novas DCNs no seu Art. 12º.

O resultado do mapeamento realizado é incorporado no Anexo A – Listagem das Ementas e Bibliografia Básica das Disciplinas Obrigatórias do Curso de Engenharia Civil. Desse modo, para grande parte das disciplinas é apresentado o elenco de competências que são desenvolvidas, bem como as estratégias didáticas e de avaliação.

O Formulário CG (Anexo L) apresenta uma listagem de todas as disciplinas do curso – obrigatórias e eletivas – junto com seus pré-requisitos.

6.3 – Metodologia de Ensino e Aprendizagem

O curso de graduação em Engenharia Civil da UFJF, do mesmo modo que muitos cursos no país, tem um formato tradicional e é estruturado em disciplinas, as quais consistem em atividades acadêmicas com conteúdo programático específico e desenvolvidas em um período letivo.

Uma primeira organização destas disciplinas pode ser vista sob o ponto de vista da natureza da exigência das atividades acadêmicas no curso. Se obrigatórias ou opcionais. As atividades obrigatórias correspondem àquelas indispensáveis à formação da discente ou do discente,

36 Disponível em https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_RES_CNECESN22019.pdf. Acesso em 28/12/2022.

correspondendo às Disciplinas Obrigatórias (não permite escolha), às Disciplinas Eletivas (de livre escolha em conjunto de disciplinas disponibilizadas, de formação específica), ao Estágio Curricular (“prática profissional”) e ao Projeto Final de Curso - PFC (“trabalhos de síntese e integração dos conhecimentos”). As atividades opcionais abrangem toda e qualquer disciplina destinada à formação acadêmica complementar da discente ou do discente, destinadas à formação da cultura geral, em qualquer área do conhecimento, de livre escolha do mesmo, não sendo exigida carga horária mínima no curso. As cargas horárias mínimas exigidas no curso de Engenharia Civil, para cada uma das atividades previstas estão descritas na Tabela 4.

Tabela 4 - Cargas horárias mínimas exigidas para cada uma das atividades acadêmicas do curso (currículo 2023/3)

NATUREZA DA ATIVIDADE	Nº de Disciplinas	CHS equivalente (h/a)	CHT (h/a)
Disciplinas Obrigatórias*	64	216	3.240
Disciplinas Eletivas	Variável	8	120
ACEs – disciplinas obrigatórias (75 h/a), disciplinas eletivas (até 285 h/a) e outras atividades (pelo menos 35 h/a)	Variável	26,33	395
Estágio Curricular	1	11	165
Projeto final de Curso	2	2	30
Total	Variável	263,33	3950

* Excluída a CH de natureza extensionista (75 h/a)

Com base nos princípios norteadores da organização curricular apresentados anteriormente e atendendo as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, descritas na Resolução do Conselho Nacional de Educação - Câmara de Educação Superior - CNE/CES Nº 2, de 24/04/2019, a estrutura curricular do curso é organizada em três núcleos principais de conteúdos: núcleo de conhecimentos básicos, núcleo de conhecimentos profissionalizantes e núcleo de conhecimentos específicos:

Art. 9º Todo curso de graduação em Engenharia deve conter, em seu Projeto Pedagógico de Curso, os conteúdos básicos, profissionais e específicos, que estejam diretamente relacionados com as competências que se propõe a desenvolver. A forma de se trabalhar esses conteúdos deve ser proposta e justificada no próprio Projeto Pedagógico do Curso.

§ 1º Todas as habilitações do curso de Engenharia devem contemplar os seguintes conteúdos básicos, dentre outros: Administração e Economia; Algoritmos e Programação; Ciência dos Materiais; Ciências do Ambiente; Eletricidade; Estatística. Expressão Gráfica; Fenômenos de Transporte; Física; Informática; Matemática; Mecânica dos Sólidos; Metodologia Científica e Tecnológica; e Química.

§ 2º Além desses conteúdos básicos, cada curso deve explicitar no Projeto Pedagógico do Curso os conteúdos específicos e profissionais, assim como os objetos de conhecimento e as atividades necessárias para o desenvolvimento das competências estabelecidas.

§ 3º Devem ser previstas as atividades práticas e de laboratório, tanto para os conteúdos básicos como para os específicos e profissionais, com enfoque e intensidade compatíveis com a habilitação da engenharia, sendo indispensáveis essas atividades nos casos de Física, Química e Informática.

A Resolução CNE/CES N° 2/2017³⁷ definiu a CH mínima dos cursos de engenharia em 3600 horas-aula e, diferentemente da Resolução CNE/ES N° 11/2002, as novas DCNs não incluíram determinação alguma sobre a CH para o núcleo de conteúdos básicos, distribuída nos 13 tópicos contemplados no § 1º do Art. 9, que a grade do currículo do curso de Engenharia Civil da UFJF atende integralmente, como mostra a Tabela 5. Correspondem a 30 disciplinas, principalmente oferecidas pelo Instituto de Ciências Exatas (16 disciplinas que totalizam 54,55%), além da Faculdade de Engenharia (8 disciplinas que totalizam 33,33%) e 3 de outras Unidades (12,12%).

Tabela 5 – Disciplinas do Núcleo de Conteúdos Básicos, correlacionadas às Diretrizes Curriculares para o curso (currículo 22023)

DIRETRIZES CURRICULARES	CÓDIGO	DENOMINAÇÃO	CHT	CHS
Metodologia Científica e Tecnológica	TRN083	Contexto e Prática em Engenharia Civil	30	2
	TRN082	Introdução à Engenharia Civil	30	2
Informática. Algoritmos e Programação	DCC199	Algoritmos	60	4
	DC5199	Algoritmos - Prática	30	2
Expressão Gráfica	CCI064	Modelagem e Representação Gráfica de Projetos	60	4
	PRT053	Fundamentos de Representação Gráfica	60	4
Matemática	MAT155	Geometria Analítica e Sistemas Lineares	60	4
	MAT154	Cálculo I	60	4
	MAT156	Cálculo II	60	4
	MAT157	Cálculo III	60	4
	MAT029	Equações Diferenciais I	60	4
Estatística	EST028	Introdução à Estatística	60	4
Física	FIS073	Física I	60	4
	FIS077	Laboratório de Física I	30	2
	FIS074	Física II	60	4
Fenômenos de Transporte	FIS081	Fenômenos de Transporte	60	4
Mecânica dos Sólidos	MAC010	Mecânica	60	4
	MAC002	Resistência dos Materiais I	60	4
	MAC003	Resistência dos Materiais II	60	4
	MAC007	Laboratório de Resistência dos Materiais	30	2
Eletricidade	ENE135	Eletrotécnica	30	2
	ENE037	Instalações Elétricas Prediais	60	4
Química	QUI125	Química Fundamental	60	4

37 Disponível em http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf. Acesso em 28/12/2022.

	QUI126	Laboratório de Química	30	2
Ciência dos Materiais	FIS122	Laboratório de Introdução às Ciências Físicas	30	2
	QUI168	Laboratório de Transformações Químicas	30	2
Administração e Economia	CAD222	Fundamentos de Empreendedorismo e Inovação	60	4
	CCI065	Gestão de Projetos em Engenharia Civil ³⁸	45	3
	ECO034	Economia	60	4
Ciências do Ambiente	ESA117	Engenharia e Meio Ambiente	30	2
30 disciplinas do Ciclo Básico		Carga Horária Total (horas-aula)	1.485	99
		Carga Horária Percentual do Curso	37,59%	

O Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes consiste em um conjunto coerente entre os 53 tópicos discriminados no § 3º do Art. 6 da Resolução CNE/CES Nº 11/2002³⁹ para as várias habilitações em Engenharia. A Tabela 6 enumera as disciplinas do Ciclo Profissionalizante do curso de Engenharia Civil, listados nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Em resumo, correspondem a 21 disciplinas, oferecidas fundamentalmente pela Faculdade de Engenharia.

Tabela 6 – Disciplinas do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes, correlacionadas às Diretrizes Curriculares para o curso (currículo 2023/3)

DIRETRIZES CURRICULARES	CÓDIGO	DENOMINAÇÃO	CHT	CHS
Construção Civil	PHT043	Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo	45	3
	AUR064	Projeto Arquitetônico	30	2
Ergonomia e Segurança do Trabalho	ESA011	Fundamentos de Segurança do Trabalho	30	2
Geoprocessamento	TRN087	Fundamentos de Geoprocessamento	60	4
Geotecnia	TRN078	Elementos de Geologia	45	3
	TRN018	Mecânica dos Solos I	75	5
	TRN019	Mecânica dos Solos II	75	5
Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico	ESA003	Mecânica dos Fluidos	75	5
	TRN030	Estudos Hidrológicos e Drenagem	45	3
	ESA024	Hidráulica Geral	75	5
	ESA006	Saneamento Básico	60	4
Materiais de Construção Civil	CCI009	Materiais de Construção Civil I	60	4
	CCI010	Materiais de Construção Civil II	60	4
Métodos Numéricos	DCC008	Cálculo Numérico	60	4

38 A disciplina Gestão de Projetos em Engenharia Civil contempla ainda o tópico “Desenho Universal”, conforme estabelece o Art. 1º da Resolução CNE/CES Nº 1, de 26 de março de 2021. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=175301-rces001-21&category_slug=marco-2021-pdf&Itemid=30192. Acesso em 28/12/2022.

39 A Resolução CNE/CES Nº 2/2019 não atualizou esta relação.

Tabela 6 – Disciplinas do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes, correlacionadas às Diretrizes Curriculares para o curso (currículo 2023/3) (continuação)

Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas	ETU094	Análise de Estruturas I	60	4
	ETU095	Análise de Estruturas II	60	4
	ETU096	Bases para o Dimensionamento de Estruturas	30	2
Topografia e Geodésia	TRN084	Práticas de Topografia para Engenharia	30	2
	TRN086	Topografia Geral	60	4
Transporte e Logística.	TRN073	Introdução aos Sistemas de Transportes	45	3
	TRN029	Estradas	45	3
Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania*	EXT067	Estudos Sociais em Engenharia	60	4
22 disciplinas de Conteúdos Profissionalizante - CHT (horas-aula):			1.185	79
Percentual da CHT do Curso:			30,00%	

De acordo com o Parecer CNE/CES Nº 1362/2001⁴⁰, o núcleo de conhecimentos específicos, “se constitui em extensões e aprofundamentos dos conteúdos do núcleo de conteúdos profissionalizantes, bem como de outros conteúdos destinados a caracterizar modalidades. Estes conteúdos, consubstanciando o restante da carga horária total, são propostos exclusivamente pela IES. Constituem-se em conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessários para a definição das modalidades de engenharia e devem garantir o desenvolvimento das competências e habilidades estabelecidas nestas diretrizes”. Para o currículo do curso de Engenharia Civil da UFJF, a Tabela 7 apresenta a correlação das disciplinas oferecidas com as cinco áreas de atuação do profissional de Engenharia Civil, como já discutido na seção 4.2 deste PPC, “Legislação Quanto às Atribuições Profissionais do Engenheiro Civil”.

As áreas de conhecimento e campos específicos de atuação do Engenheiro Civil, da forma como estão estabelecidas neste PPC, se encontram alinhadas com a matriz de competências do Sistema CONFEA-CREA, na categoria Engenharia e no campo de atuação profissional da modalidade Civil. O atendimento às diretrizes curriculares quanto ao núcleo de conhecimentos específicos está organizado segundo os setores estabelecidos para a modalidade, com adaptação da nomenclatura, a saber: Construção Civil, Estruturas, Geotecnia, Transportes e Hidráulica e Saneamento.

Observa-se o fato de discente ou do discente aprofundar-se em assuntos com os quais tenha mais afinidade ou interesse, através das diversas disciplinas eletivas oferecidas pelo curso. As disciplinas do núcleo de Conteúdos Específicos vão além daquelas apresentadas como obrigatórios na Tabela 7, de acordo com a filosofia apresentada no Capítulo 9 – Aprofundamento em Áreas de Conhecimento deste PPC.

40 Disponível em <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/136201Engenharia.pdf>. Acesso e, 28/12/2022. Esta definição de conteúdos não foi atualizada na Resolução CNE/CES Nº 2/2019.

Tabela 7 – Disciplinas do Núcleo de Conteúdos Específicos, correlacionadas às Diretrizes Curriculares para o curso (currículo 2023/3)

DIRETRIZES CURRICULARES	CÓDIGO	DENOMINAÇÃO	CHT	CHS
Construção Civil	CCI018	Construção de Edifícios	75	5
	CCI048	Programação e Controle de Obras	60	4
Estruturas	ETU017	Fundações	60	4
	ETU035	Estruturas Metálicas	60	4
	ETU037	Concreto Armado I	60	4
	ETU038	Concreto Armado II	60	4
	ETU041	Fundamentos de Concreto Protendido	30	2
Geotecnia	TRN074	Geotecnia de Fundações e Obras de Terra	60	4
Transportes	TRN031	Construção de Estradas I	30	2
	TRN075	Pavimentação	60	4
Hidráulica e Saneamento	ESA005	Mananciais e Qualidade da Água	30	2
	ESA007	Instalações Hidráulicas Prediais	60	4
[Disciplinas de qualquer um dos cinco departamentos de referência do Curso]	CCI***	Disciplinas Eletivas	120	8
	ETU***			
	TRN***			
	ESA***			
	MAC***			
[Etapa Integrante da Graduação (Art. 11)]	EEC002	Estágio em Engenharia Civil	165	11
Projeto Final de Curso - PFC [Articulação das competências inerentes à formação do engenheiro (Art. 12)]	CCI059 ou ETU097 ou TRN076 ou ESA096 ou MAC031	Trabalho de Conclusão de Curso I	15	1
	CCI066 ou ETU102 ou TRN085 ou ESA116 ou MAC040	Projeto Final de Curso II	15	1
15 disciplinas de Conteúdos Específicos CHT (horas-aula):			960	64
Percentual da CHT do Curso:			24,30%	

A Tabela 8 mostra a distribuição da CH dos três núcleos de conteúdos, correlacionadas às diretrizes curriculares para o curso, segundo o currículo 2023/3, destacadas as cargas horárias das atividades previstas para o núcleo de conteúdos específicos – disciplinas obrigatórias, eletivas, estágio curricular e ACEs. É importante observar que a soma das porcentagens de conteúdos

Básicos, Profissionalizantes e Específicos nas tabelas 5, 6 e 7 (37,59%+30%+24,30%) dá 91,89%, onde esses 1,89% acima de 90% correspondem às 75 horas extensionistas cursadas em disciplinas obrigatórias.

Tabela 8 – Distribuição das cargas horárias dos Núcleo de Conteúdos, correlacionadas às Diretrizes Curriculares para o curso (currículo 2023/3)

DISCIPLINAS DA ESTRUTURA CURRICULAR	CHT	CHS	%
Núcleo de Conteúdos Básicos – Obrigatórias	1.485	99	37,595%
Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes – Obrigatórias	1.185	74	28,101%
Núcleo de Conteúdos Profissionalizante Extensionista – Obrigatórias, contemplada no item Ações Curriculares de Extensão (ACEs) ^{*41}	-75		
Núcleo de Conteúdos Específicos – Obrigatórias	645	43	24,304%
Núcleo de Conteúdos Específicos – Eletivas	120	8	
Núcleo de Conteúdos Específicos: Estágio em Engenharia Civil	165	11	
Núcleo de Conteúdos Específicos: Projeto Final de Curso	30	2	
ACEs* – Obrigatórias	395	26,33	10,000%
Total geral (horas-aula):	3.950	263,33	100%

Tabela 9 – Distribuição das cargas horárias de acordo com sua natureza, nos termos da Resolução CONGRAD - PROEX Nº75/2022 (currículo 2023/3)

Componente curricular não extensionista:	CHT (h/a)	CHS	%
Núcleo de Conteúdos Básicos – Obrigatórias	1.485	100	37,595%
Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes – Obrigatórias*	1.110	77	28,101%
Núcleo de Conteúdos Específicos – Obrigatórias	645	42	16,329%
Núcleo de Conteúdos Específicos – Eletivas	120	8	3,038%
Núcleo de Conteúdos Específicos - Estágio em Engenharia Civil	165	11	4,177%
Núcleo de Conteúdos Específicos - Projeto Final de Curso	30	2	0,759%
CHT NÃO Extensionista (h/a):	3.555	237	90%
Ações Curriculares de Extensão (ACEs):	CHT (h/a)	CHS	%
Disciplinas obrigatórias:	75	5	1,899%
Disciplinas eletivas:	285	19	7,215%
Flexibilização da extensão:	35	2,33	0,886%
CHT Extensionista (h/a):	395	26,33	10%
CHT do currículo 2023/3 (h/a):	3.950	263,33	100%

41 A promulgação da Resolução CONGRAD-PROEX Nº 75, de 22 de julho de 2022, estabeleceu a obrigatoriedade da inclusão de uma porcentagem mínima de 10% da CHT do curso em Ações Curriculares de Extensão (ACEs). Na presente proposta, as ACEs são organizadas em uma parcela obrigatória (disciplinas, 75 h/a) e uma parcela flexível de 320 h/a, que pode ser cumprida através de até 285 horas em disciplinas eletivas, com um mínimo de 35 h/a à escolha do discente.

As ementas das disciplinas oferecidas para o curso, na ordem alfabética dos seus respectivos códigos (portanto, agrupadas por Departamento de oferta), bem como as referências bibliográficas básicas para estes cursos estão apresentadas no Anexo A. Estas informações são complementadas por outras, tais como o conteúdo programático e as referências bibliográficas complementares, que fazem parte dos Planos de Ensino que consistem em um importante instrumento didático pedagógico e administrativo das disciplinas. O conjunto destas informações está disponibilizado para a comunidade acadêmica no Siga⁴² – Sistema Integrado de Gestão Acadêmica da UFJF.

6.4 – Estrutura Curricular

As 64 disciplinas obrigatórias do curso estão programadas para serem cursadas do 1º ao 9º período, de acordo com a distribuição mostrada na Tabela 10. Destas, 6 são disciplinas associadas; ou seja, requerem matrícula em dois códigos, um referente a parte teórica e o outro a parte prática da disciplina. O Estágio Curricular Obrigatório está programado para ser realizado a partir do 7º período. O Projeto Final de Curso (PFC) nos dois últimos períodos – 9º e 10º – e as disciplinas eletivas (obrigatórias e extensionistas) estão programadas para ser cursadas no 10º período. No entanto, elas podem ser cursadas a qualquer período desde que observados os seus pré-requisitos, do mesmo modo que para outras disciplinas optativas passíveis de serem cursadas.

Tabela 10 – Distribuição da CH ao longo do curso

Período	CHT (h/a)	CHS (h/a)	Nº de disciplinas	Acumulado (h/a)	
1º	360	24	8	360	9,11%
2º	360	24	8	720	18,23%
3º	375	25	7	1.095	27,72%
4º	390	26	8	1.485	37,59%
5º	375	25	8	1.860	47,09%
6º	435	29	8	2.295	58,10%
7º	435	29	8	2.730	69,11%
8º	435	29	7	3.165	80,13%
9º	390	26	8	3.555	90,00%
10º	195	13	Variável	3.750	94,94%
Ao longo do curso	200	13,33	Variável	3.950	100,00%
CH Total:	3.950	263,33			

Os dados da Tabela 10, acima, são baseados no conjunto de disciplinas obrigatórias do curso de Engenharia Civil, segundo a periodização recomendada para as discentes e os discentes, com as

42 Disponível em <https://siga.ufjf.br>. Acesso em 28/12/2022

respectivas cargas horárias (semanal - CHS ou total – CHT, parcial e acumulada), está apresentada nas Tabelas 5, 6 e 7.

Algumas disciplinas incluídas na presente reforma curricular, mostradas na Tabela 11, e que não constavam do currículo anterior (2017/3), estão listadas com código genérico, à espera da sua aprovação e implantação pela CDARA - Coordenadoria de Assuntos e Registros Acadêmicos – da UFJF, o que irá demandar uma atualização do presente PPC em data posterior a sua aprovação no CONGRAD – Conselho Setorial de Graduação, colegiado superior da instituição que cabe a aprovação final dos Projetos Pedagógicos dos cursos de graduação, a fim de consolidar tais mudanças. As disciplinas destacadas em amarelo sofreram alguma mudança (substituição de código, nome ou CH). As disciplinas marcadas em verde são disciplinas de caráter extensionista.

Tabela 11 – Periodização recomendada para os períodos 1º ao 10º

Per.	Código	Nome da Disciplina	CHS (h/a)	CHT (h/a)	% Total
1º	DCC199	ALGORITMOS	4	60	
	DC5199	ALGORITMOS – PRÁTICA	2	30	
	FIS122	LABORATÓRIO DE INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS FÍSICAS	2	30	
	MAT154	CÁLCULO I	4	60	
	MAT155	GEOMETRIA ANALÍTICA E SISTEMAS LINEARES	4	60	
	QUI125	QUÍMICA FUNDAMENTAL	4	60	
	QUI126	LABORATÓRIO DE QUÍMICA	2	30	
	TRN082	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA CIVIL	2	30	
	Total Período (h/a):		24	360	9,11%
	Acumulado (h/a):		24	360	9,11%

Per.	Código	Nome da Disciplina	CHS (h/a)	CHT (h/a)	% Total
2º	ESA117	ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE	2	30	
	EST028	INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA	4	60	
	FIS073	FÍSICA I	4	60	
	FIS077	LABORATÓRIO DE FÍSICA I	2	30	
	MAT156	CÁLCULO II	4	60	
	PRT053	FUNDAMENTOS DE REPRESENTAÇÃO GRÁFICA	4	60	
	QUI168	LABORATÓRIO DE TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS	2	30	
	TRN083	CONTEXTO E PRÁTICA EM ENGENHARIA CIVIL	2	30	
	Total Período (h/a):		24	360	9,11%
	Acumulado (h/a):		48	720	18,23%

Per.	Código	Nome da Disciplina	CHS (h/a)	CHT (h/a)	% Total
3º	CCI064	MODELAGEM E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE PROJETOS	4	60	
	DCC008	CÁLCULO NUMÉRICO	4	60	
	ECO034	ECONOMIA	4	60	
	ENE135	ELETROTÉCNICA	2	30	
	FIS074	FÍSICA II	4	60	
	MAT157	CÁLCULO III	4	60	
	PHT043	FUNDAMENTOS DA ARQUITETURA E DO URBANISMO	3	45	
	Total Período (h/a):		25	375	9,49%
	Acumulado (h/a):		73	1.095	27,72%

Per.	Código	Nome da Disciplina	CHS (h/a)	CHT (h/a)	% Total
4º	AUR064	PROJETO ARQUITETÔNICO	2	30	
	CCI065	GESTÃO DE PROJETOS EM ENGENHARIA CIVIL	3	45	
	FIS081	FENÔMENOS DE TRANSPORTE	4	60	
	MAC010	MECÂNICA	4	60	
	MAT029	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS I	4	60	
	TRN078	ELEMENTOS DE GEOLOGIA	3	45	
	TRN084	PRÁTICAS DE TOPOGRAFIA PARA ENGENHARIA	2	30	
	TRN086	TOPOGRAFIA GERAL	4	60	
	Total Período (h/a):		26	390	9,87%
	Acumulado (h/a):		99	1.485	37,59%

Per.	Código	Nome da Disciplina	CHS (h/a)	CHT (h/a)	% Total
5º	CCI009	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL I	4	60	
	ENE037	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS	4	60	
	ETU094	ANÁLISE DE ESTRUTURAS I	4	60	
	MAC002	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I	4	60	
	TRN018+TRN518	MECÂNICA DOS SOLOS I	5	75	
	TRN087	FUNDAMENTOS DE GEOPROCESSAMENTO	4	60	
	Total Período (h/a):		25	375	9,49%
	Acumulado (h/a):		124	1.860	47,09%

Per.	Código	Nome da Disciplina	CHS (h/a)	CHT (h/a)	% Total
6º	CCI010+CCI510	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL II	4	60	
	ESA003+ESA503	MECÂNICA DOS FLUIDOS	5	75	
	ETU095	ANÁLISE DE ESTRUTURAS II	4	60	
	ETU096	BASES PARA O DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS	2	30	
	MAC003	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II	4	60	
	MAC007	LABORATÓRIO DE RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	2	30	
	TRN019+TRN519	MECANICA DOS SOLOS II	5	75	
	TRN073	INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DE TRANSPORTES	3	45	
Total Período (h/a):			29	435	11,01%
Acumulado (h/a):			153	2.295	58,10%

Per.	Código	Nome da Disciplina	CHS (h/a)	CHT (h/a)	% Total
7º	ESA005	MANANCIAS E QUALIDADE DA ÁGUA	2	30	
	ESA024+ESA524	HIDRÁULICA GERAL	5	75	
	ETU035	ESTRUTURAS METALICAS	4	60	
	ETU037	CONCRETO ARMADO I	4	60	
	TRN029	ESTRADAS	3	45	
	TRN030	ESTUDOS HIDROLOGICOS - DRENAGEM	3	45	
	TRN074	GEOTECNIA DE FUNDAÇÕES E OBRAS DE TERRA	4	60	
	(vários)	Disciplina Extensionista II (Eletiva - ESA, ETU ou MAC)	4	60	
Total Período (h/a):			29	435	11,01%
Acumulado (h/a):			182	2.730	69,11%

Per.	Código	Nome da Disciplina	CHS (h/a)	CHT (h/a)	% Total
8º	CCI018	CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	5	75	
	CCI024	MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS	2	30 ⁴³	
	ESA006	SANEAMENTO BÁSICO	4	60	
	ESA007	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS	4	60	
	ETU017	FUNDAÇÕES	4	60	
	ETU038	CONCRETO ARMADO II	4	60	
	TRN031	CONSTRUÇÃO DE ESTRADAS I	2	30	
	(vários)	Disciplina Extensionista III (Eletiva - ESA, ETU ou MAC)	4	60	
Total Período (h/a):			29	435	11,01%
Acumulado (h/a):			211	3.165	80,13%

⁴³ A disciplina CCI024 – Manutenção de Edifícios tem CH de 60 h/a, das quais apenas 30 h/a são de caráter extensionista. Desse modo, na tabela 11 – 8º período é consignada apenas a parcela extensionista, visto que a tabela contempla apenas CH obrigatória (extensionista e não extensionista) e CH eletiva extensionista.

Per.	Código	Nome da Disciplina	CHS (h/a)	CHT (h/a)	% Total
9º	EXT067	ESTUDOS SOCIAIS EM ENGENHARIA	4	60	
	CAD222	FUNDAMENTOS DE EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO	4	60	
	CCI048	PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DE OBRAS	4	60	
	ESA011	FUNDAMENTOS DE SEGURANÇA NO TRABALHO	2	30	
	ETU041	FUNDAMENTOS CONCRETO PROTENDIDO	2	30	
	TRN075+TRN575	PAVIMENTAÇÃO	4	60	
	EXT069	PRÁTICA EXTENSIONISTA EM TRANSPORTES, GEOTECNIA E LEVANTAMENTOS	5	75	
	(vários)	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	1	15	
Total Período (h/a):			26	390	9,87%
Acumulado (h/a):			237	3.555	90,00%

Período	Código	Nome da Disciplina	CHS (h/a)	CHT (h/a)	% Total
10º	(vários)	PROJETO FINAL DE CURSO II**	1	15	
	(vários)	Disciplina Extensionista V (Eletiva - ESA, ETU ou MAC)**	4	60	
	(vários)	Disciplinas Eletivas (inclusive flexibilização) **	8	120	
	Total Período (h/a):			13	195
Acumulado (h/a):			249	3.735	94,94%

Período	Código	Nome da Disciplina	CHS (h/a)	CHT (h/a)	% Total
A partir do 7º	EEC003	ESTÁGIO EM ENGENHARIA CIVIL	11	165	
Ao longo do curso	(vários)	Flexibilização extensionista**	2,33	35	
Total Período (h/a):			13,33	200	5,06%
Acumulado (h/a):			263,33	3.950	100,00%

* Disciplina associada: CHS (T + P)

** Códigos diversos

Como destacado, das disciplinas do curso, 5 disciplinas são consideradas “Associadas” e requerem matrícula em dois códigos e duas turmas: uma para a parte teórica (T) e outra para a parte prática (P), sendo que nesta, a identificação numérica inicia-se com o dígito 5 (por exemplo, CCI010 e CCI510). Nas Tabelas 6 e 7 estão identificadas as respectivas cargas horárias destas disciplinas, relativas às partes teórica e prática (T+P). Ressalta-se, contudo, que há outras disciplinas do curso

com atividades práticas, ou ainda, que se configuram como disciplinas eminentemente práticas, mas não requerem este procedimento na realização da matrícula. São disciplinas associadas do curso de Engenharia Civil, com a parte prática sendo ministrada em turma diferente da turma da teórica, na ordem da sua integralização curricular:

- TRN018 Mecânica dos Solos I (5º período)
- CCI010 Materiais de Construção II (6º período)
- TRN019 Mecânica dos Solos II (6º período)
- ESA003 Mecânica dos Fluidos (6º período)
- TRN075 Pavimentação (9º período)
- ESA024 Hidráulica Geral (7º período)

O conjunto completo de disciplinas oferecidas pelo curso (obrigatórias, eletivas, de estágio, de TCC e optativas), que configuram a Grade Curricular do curso de Engenharia Civil – Versão 2023/3, e os seus respectivos pré-requisitos, está detalhado no [Anexo B](#). O fluxograma com a disposição das disciplinas obrigatórias, também segundo a periodização recomendada para a discente ou o discente, está apresentado no [Anexo C](#).

O oferecimento das disciplinas do curso de Engenharia Civil da UFJF envolve o total de 15 Departamentos Acadêmicos. Considerado o código da disciplina Estágio em Engenharia Civil, totalizam 18 diferentes códigos para as suas disciplinas. A Tabela 12 apresenta a distribuição dos departamentos envolvidos no curso e suas respectivas unidades acadêmicas, que são em número de cinco, tendo a Faculdade de Engenharia e o Instituto de Ciências Exatas como unidades básicas.

Tabela 12– Unidades acadêmicas e departamentos envolvidos com as disciplinas do curso

Unidade Acadêmica	Departamentos (SIGLA)
Faculdade de Engenharia (6 Departamentos)	Construção Civil (CCI)
	Estruturas (ETU)
	Transportes e Geotecnia (TRN)
	Engenharia Sanitária e Ambiental (ESA)
	Mecânica Aplicada e Computacional (MAC)
	Energia Elétrica (ENE)
Instituto de Ciências Exatas (5 departamentos)	Ciência da Computação (DCC)
	Estatística (EST)
	Física (FIS)
	Matemática (MAT)
	Química (QUI)

Tabela 12– Unidades acadêmicas e departamentos envolvidos com as disciplinas do curso (continuação)

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (2 Departamentos)	Projeto, História e Teoria da Arquitetura e Urbanismo (PHT)
	Projeto, Representação e Tecnologia da Arquitetura e Urbanismo (PRT)
Faculdade de Administração	Ciências Administrativas (CAD)
Faculdade de Economia	Economia e Finanças (ECO)

A Tabela 13 apresenta a Grade Curricular do Curso de Engenharia Civil, novo currículo – 2023/3. Refere-se à listagem das disciplinas do curso segundo o Departamento responsável pelo seu oferecimento, em ordem alfabética dos seus códigos antigos (esta ordem poderá mudar em função da atribuição definitiva de códigos pela CDARA).

Tabela 13 – Currículo 2023/3: Listagem de disciplinas por departamento

	Cód.	Disciplina	CHS	Per	Nº Dept.	Dept .	Nº Disc/ Dpto.	CHT/ Dpto.	Código Anterior	
1	PHT043	Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo	3	3	1	PHT	1	3	AUR062 + AUR063	
2	AUR064	Projeto Arquitetônico	2	4	2	PRT	2	6		
3	PRT053	Fundamentos de Representação Gráfica	4	2	2	PRT			AUR065	
4	CAD222	Fundamentos de Empreendedorismo e Inovação	4	9	3	CAD	1	4		
5	CCI009	Materiais de Construção Civil I	4	5	4	CCI	10	28		
6	CCI010	Materiais de Construção Civil II	4	6	4	CCI				
7	CCI018	Construção de Edifícios	5	6	4	CCI				
8	CCI048	Programação e Controle de Obras	4	8	4	CCI				
	CCI059	Trabalho de Conclusão de Curso I		9	4	CCI				
	CCI066	Projeto Final de Curso II		9	4	CCI				
	CCI510	Materiais de Construção Civil II - Prática		10	4	CCI				
9	CCI064	Modelagem e Representação Gráfica de Projetos	4	2	4	CCI				CCI041
10	CCI065	Gestão de Projetos em Engenharia Civil	3	4	4	CCI				Disciplina nova
11	EXT067	Estudos Sociais em Engenharia	4	8	4	CCI				EPD097
12	DCC008	Cálculo Numérico	4	4	5	DCC	3	10		
13	DCC199	Algoritmos	4	1	5	DCC			DCC119	
14	DC5199	Laboratório de Programação	2	1	5	DCC			DCC120	
15	ECO034	Economia	4	8	6	ECO	1	4		
16	EEC002	Estágio em Engenharia Civil (a partir deste período)	11	7		CCI		11		
17	ENE037	Instalações Elétricas Prediais	4	5	7	ENE	2	6		
18	ENE135	Eletrotécnica	2	4	7	ENE				
19	ESA117	Engenharia e Meio Ambiente	2	3	8	ESA	11	24		
20	ESA003	Mecânica dos Fluidos	5	6	8	ESA				
21	ESA005	Mananciais e Qualidade da Água	2	6	8	ESA				

22	ESA006	Saneamento Básico	4	7	8	ESA			
23	ESA007	Instalações Hidráulicas Prediais	4	8	8	ESA			
24	ESA011	Fundamentos de Segurança no Trabalho	2	8	8	ESA			
25	ESA024	Hidráulica Geral	5	9	8	ESA			
	ESA096	Trabalho de Conclusão de Curso I		7	8	ESA			
	ESA116	Projeto Final de Curso II		7	8	ESA			
	ESA503	Mecânica dos Fluidos - Prática		9	8	ESA			
	ESA524	Hidráulica Geral - Prática		10	8	ESA			
26	EST028	Introdução à Estatística	4	3	9	EST	1	4	
27	ETU017	Fundações	4	8	10	ETU	10	28	
28	ETU035	Estruturas Metálicas	4	7	10	ETU			
29	ETU037	Concreto Armado I	4	7	10	ETU			
30	ETU038	Concreto Armado II	4	8	10	ETU			
31	ETU041	Fundamentos de Concreto Protendido	2	9	10	ETU			
32	ETU094	Análise de Estruturas I	4	5	10	ETU			
33	ETU095	Análise de Estruturas II	4	6	10	ETU			
34	ETU096	Bases para o Dimensionamento de Estruturas	2	6	10	ETU			
	ETU097	Trabalho de Conclusão de Curso I		9	10	ETU			
	ETU102	Projeto Final de Curso II		10	10	ETU			
35	FIS073	Física I	4	2	11	FIS	5	16	
36	FIS074	Física II	4	3	11	FIS			
37	FIS077	Laboratório de Física I	2	2	11	FIS			
38	FIS081	Fenômenos de Transporte	4	4	11	FIS			
39	FIS122	Laboratório de Introdução às Ciências Físicas	2	1	11	FIS			
40	MAC002	Resistência dos Materiais I	4	5	12	MAC	6	14	
41	MAC003	Resistência dos Materiais II	4	6	12	MAC			
42	MAC007	Laboratório de Resistência dos Materiais	2	6	12	MAC			
43	MAC010	Mecânica	4	4	12	MAC			
	MAC031	Trabalho de Conclusão de Curso I		9	12	MAC			
	MAC040	Projeto Final de Curso II		10	12	MAC			
44	MAT029	Equações Diferenciais I	4	4	12	MAT	5	20	
45	MAT154	Cálculo I	4	1	13	MAT			
46	MAT155	Geometria Analítica e Sistemas Lineares	4	1	13	MAT			
47	MAT156	Cálculo II	4	2	13	MAT			
48	MAT157	Cálculo III	4	3	13	MAT			
49	QUI125	Química Fundamental	4	1	14	QUI	3	8	
50	QUI126	Laboratório de Química	2	2	14	QUI			
51	QUI168	Laboratório de Transformações Químicas	2	2	14	QUI			
52	TRN018	Mecânica dos Solos I	5	5	15	TRN	20	46	
53	TRN019	Mecânica dos Solos II	5	6	15	TRN			

54	TRN029	Estradas	3	5	15	TRN			
55	TRN030	Estudos Hidrológicos e Drenagem	3	6	15	TRN			
56	TRN031	Construção de Estradas I	2	7	15	TRN			
57	TRN086	Topografia Geral	4	4	15	TRN			
58	TRN087	Fundamentos de Geoprocessamento	4	8	15	TRN			
59	TRN073	Introdução aos Sistemas de Transportes	3	4	15	TRN			
60	TRN074	Geotecnia de Fundações e Obras de Terra	4	4	15	TRN			
61	TRN075	Pavimentação	4	9	15	TRN			
	TRN076	Trabalho de Conclusão de Curso I		6	15	TRN			
	TRN085	Projeto Final de Curso II		7	15	TRN			
62	TRN078	Elementos de Geologia	3	9	15	TRN			
	TRN518	Mecânica dos Solos I		5	15	TRN			
	TRN519	Mecânica dos Solos II		6	15	TRN			
	TRN575	Pavimentação		9	15	TRN			
63	TRN082	Introdução à Engenharia Civil	2	1	15	TRN			CEC001
64	TRN083	Contexto e Prática em Engenharia Civil	2	2	15	TRN			CEC003
65	TRN084	Práticas de Topografia para Engenharia	2	4	15	TRN			TRN571
66	(vários)	Trabalho de Conclusão de Curso I	1	9				1	
67	(vários)	Projeto Final de Curso II	1	10				1	
		Disciplinas Eletivas	8	3-10				8	
		Ações Curriculares de Extensão	26,33	5-10				26,33	
		CHS Total do currículo (h/a):	263,33						
		CHT do currículo (h/a):	3.950						

Na Tabela 13, acima, são destacadas em amarelo as disciplinas cujo código de identificação é diferente dos currículos anteriores, conforme abordado na seção 6.5 – Mecanismos de Atualização Curricular.

O curso incentiva a discente ou o discente a cursar disciplinas de formação geral, em complementação a sua formação profissional, de modo que quaisquer outras disciplinas cursadas fora da grade do curso, poderão ser reconhecidas no histórico como “disciplinas optativas”.

Ressalta-se o fato de se considerar importante a participação da discente ou do discente em atividades complementares à realização daquelas descritas na Tabela 4 (Cargas horárias exigidas para cada uma das atividades acadêmicas do curso), fundamental para a sua melhor formação profissional. É o caso da participação em projetos de iniciação científica, monitoria, treinamento profissional, empresa júnior, grupo PET, diretório acadêmico, participação em grupos de estudo, cursos de treinamento, projetos de extensão entre outras oportunidades oferecidas pela UFJF. As atividades complementares de graduação têm o objetivo de propiciar aos alunos a oportunidade de se inteirar acerca das diferentes áreas do conhecimento, de se prepararem para a escolha de

uma especialização, de desenvolverem o senso crítico, mas, principalmente, de estabelecerem parâmetros práticos para a atuação profissional, tornando-se uma ponte entre a teoria e a prática.

6.5 – Mecanismos de Atualização Curricular

O presente documento apresenta a atualização do PPC do curso quanto às bases legais vigentes – novas DCNs para cursos de engenharia e Curricularização da Extensão. Em função das macrotendências do setor, é necessário um acompanhamento contínuo do presente currículo de modo que, a partir da implementação desta reforma curricular, o processo de atualização curricular adquira um processo dinâmico, a ser reavaliado periodicamente.

A presente reforma curricular possibilita um trânsito tranquilo para os ingressantes até o momento, visto que as adequações na estrutura do curso não são significativas, sendo que a curricularização da extensão terá o maior impacto no novo currículo. A alteração na CHS do curso passa das atuais 253 horas-aula para 263,33 horas-aula.

As adequações em relação ao currículo 2017/3 tem a ver essencialmente com a substituição de disciplinas e, a partir do 5º período, a inclusão de CH extensionista. Nos primeiros 5 períodos, a CHS é, em média, de 24,8 h/a. A partir do 6º período e até o 9º período, passa a ser, em média, de 28,25 h/a. O 10º período tem CHS nominal menor, pois é aquele onde os discentes se encontram prestes a encerrar o curso, cursando apenas as poucas disciplinas faltantes.

O Anexo D apresenta as adequações em disciplinas obrigatórias do currículo 2023/3 em relação ao currículo anterior (2017/3) e os quadros do Anexo E apresentam um resumo das condições de adaptação da discente ou do discente ao currículo 2017/3, nos termos do RAG – Título IV Dos Atos Acadêmicos – Capítulo IX Da Reforma e da Alteração Curricular (Art. 54). São apresentados, respectivamente, um quadro com as “Equivalências de Disciplinas a Serem Observadas” e um quadro com as “Condições de Adaptação”.

Uma vez implementada a presente reforma, as discentes e os discentes do curso serão convocados pela coordenação do curso para esclarecimentos de dúvidas quanto à adaptação ao novo currículo. É importante observar, no entanto que, de acordo com a Nota Técnica N° 793/2015-CGLNRS/DPR/SERES/MEC⁴⁴, “os estudantes não possuem direito adquirido à grade curricular, ou seja, não há óbice legal a que a grade curricular inicialmente proposta se altere ao longo do curso”.

Neste momento do atendimento à comunidade discente serão analisadas todas as condições de adaptação, com a devida abertura de processo administrativo, se for o caso. Estes procedimentos

⁴⁴ Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17472-nt-n793-2015-grade-curricular&category_slug=maio-2015-pdf&Itemid=30192. Acesso em 28/12/2022.

de atendimento geral ao corpo discente estão previstos para ocorrer até o mês de outubro de 2023. Prevê-se a reavaliação deste PPC não depois de 4 períodos decorridos a partir do semestre letivo de implantação do currículo - 2023/3.

7 – Estrutura Administrativo-Pedagógica

7.1 – Colegiado do Curso de Engenharia Civil (CCEC)

O Colegiado de Curso é um órgão de deliberação acadêmica e de gerenciamento do curso, e tem como atribuições:

- funcionar como órgão consultivo e de assessoria do Coordenador do Curso;
- funcionar como instância de recurso para as decisões do Coordenador do Curso;
- funcionar como órgão deliberativo nas questões didático-pedagógicas do curso;
- propor alterações curriculares;
- analisar os planos de curso de todas as disciplinas e atividades curriculares que compõem os conteúdos das áreas de conhecimento definidas no seu regimento, propondo sua aprovação ou sugerindo alterações consideradas apropriadas;
- acompanhar continuamente a execução do Projeto Pedagógico do Curso e, quando necessário, propor a sua atualização;
- propor ao Conselho de Unidade da Faculdade de Engenharia da UFJF a alteração deste Regimento, a criação e/ou extinção das áreas de conhecimento, desde que as propostas tenham aprovação de, no mínimo, 2/3 da sua composição; - promover um processo regular de avaliação do curso.

No curso de Engenharia Civil da UFJF, o CCEC é composto por 12 membros, sendo nove professores (75%) - incluídos o coordenador e o vice coordenador - além de três representantes discentes (25%), em obediência ao disposto na Lei Federal nº 9.394, de 1996⁴⁵, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Todos os membros docentes do Colegiado do Curso têm mandato de dois anos, sendo permitida uma recondução, exceto o mandato do coordenador de curso e do vice coordenador que são de três anos, coincidentes com o mandato do exercício da função. Os representantes discentes têm mandato de um ano, sendo permitida uma recondução.

Em relação aos representantes docentes, a composição do Colegiado de Curso de Engenharia Civil está estruturada em sete áreas de conhecimento, vinculadas aos cinco Departamentos de referência do curso (CCI, TRN, ETU, ESA e MAC), conforme definido pelo Conselho de Unidade em reunião ordinária de 20 de outubro de 2009:

1. Materiais de Construção Civil
2. Planejamento e Construção
3. Estruturas
4. Recursos Hídricos e Saneamento
5. Mecânica dos Sólidos
6. Geotecnia
7. Transportes e Levantamentos

Os membros do colegiado são indicados por deliberação dos seus respectivos Departamentos ou Diretório Acadêmico.

45 Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em 28/12/2022.

7.1.2 Composição do Colegiado de Curso de Engenharia Civil – CCEC:

REPRESENTANTES DOCENTES

- Presidente (Coordenador do Curso);
- Vice-Presidente (Vice Coordenador do Curso);
- Representante da Área de Materiais de Construção Civil (CCI)
- Representante da Área de Planejamento e Construção (CCI)
- Representante da Área de Estruturas (ETU)
- Representante da Área de Transportes e Levantamentos (TRN)
- Representante da Área de Geotecnia (TRN)
- Representante da Área de Recursos Hídricos e Saneamento (ESA)
- Representante da Área de Mecânica Aplicada e Computacional (MAC).

REPRESENTANTES DISCENTES

- 3 representantes indicados pelo Diretório Acadêmico da Faculdade de Engenharia.

O regimento que estabelece as diretrizes gerais de composição e de funcionamento do Colegiado do Curso de Engenharia Civil da Faculdade de Engenharia da UFJF está apresentado no Anexo F (Resolução do Conselho de Unidade, de 20/10/2009).

7.2 – Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia Civil (NDE)

Os Núcleos Docentes Estruturantes – NDE, foram instituídos pela Resolução Nº 1, de 17 de junho de 2010⁴⁶, do Conselho Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES). O NDE constitui um grupo de docentes, com caráter consultivo, com atribuições acadêmicas de acompanhamento do curso de graduação, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do PPC, visando à contínua promoção de sua qualidade.

No curso de Engenharia Civil da UFJF, o NDE é composto por cinco Professores, sendo estes o coordenador do curso e outros quatro indicados pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil, correspondendo um membro de cada um dos Departamentos de referência do curso, com exceção daquele onde estiver lotado o coordenador de curso. O funcionamento do NDE é definido na Resolução CCEC Nº 1, de 10 de fevereiro de 2011 (Anexo G), com base no que preconiza a Resolução CONAES Nº 1, de 17 de junho de 2010.

7.3 – Comissão de Acompanhamento de Ações de Extensão (CAEX)

A Resolução CONGRAD Nº 75/2022, que normatiza no âmbito da UFJF a Resolução CONEXC Nº 4/2018, estabeleceu as normas para a inserção da extensão nos currículos dos cursos de graduação na UFJF. Em atendimento a tal disposição, o curso de Engenharia Civil instituiu a Comissão de Acompanhamento das Atividades Curriculares de Extensão (CAEX-CCEC), com a

⁴⁶ Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192. Acesso em 28/12/2022.

finalidade de acompanhar o desenvolvimento das ações de extensão a serem desenvolvidas pelos discentes do curso.

O regimento da CAEX-CCEC foi aprovado pelo colegiado do curso e oficializado através da Resolução CCEC Nº 3, de 21 de novembro de 2022. A CAEX é composta por membros titulares e seus respectivos suplentes, indicados pelos departamentos de referência do curso, com mandato de 3 anos e sua nomeação foi oficializada através da Portaria FACENG/UFJF Nº 2, de 10 de março de 2023. Os respectivos documentos constam do Anexo H deste PPC.

7.4 – Departamentos Acadêmicos, Corpo Docente e TAEs.

O curso de Engenharia Civil da UFJF está estruturado em disciplinas oferecidas por 15 Departamentos, conforme mostrado na Tabela 12. Apesar da diversidade de Departamentos envolvidos na oferta de disciplinas para o curso, sua identidade está relacionada principalmente a 5 Departamentos Acadêmicos considerados “Departamentos de Referência” do curso. Trata-se dos departamentos de Construção Civil (CCI), Estruturas (ETU), Transportes e Geotecnia (TRN), Engenharia Sanitária e Ambiental (ESA) e Mecânica Aplicada e Computacional (MAC).

O corpo docente que ministra aulas para o curso de Engenharia Civil é lotado em Departamentos, chefiados por professores eleitos por seus pares por um período de dois anos, permitida a recondução. A relação dos docentes do curso pode ser conhecida através das Tabelas 13 a 15, sendo a Tabela 13 referente aos departamentos de referência do curso, a Tabela 14 referente aos departamentos do Instituto de Ciências Exatas (ICE) e a Tabela 15 referente aos Departamentos de outras unidades que oferecem disciplinas para o curso. São identificadas a sua titulação e regime de trabalho, em atendimento em parte ao que preceitua a Portaria Normativa do MEC Nº 40, de 12/12/2007⁴⁷ e a Lei 13.168, de 06/10/2015⁴⁸.

É política do curso, sempre buscar formas de garantir que todo o corpo docente que ministre aulas para o curso tenha formação acadêmica e experiência compatível com os conteúdos pelos quais forem responsáveis e que, preferencialmente, esta formação seja em nível de doutorado. Procura-se ainda, através de solicitação aos departamentos, que as vagas disponibilizadas nas turmas sejam em número suficiente ao atendimento das demandas do curso e que os docentes sejam do quadro efetivo da instituição.

47 Disponível em http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/superior/legisla_superior_port40.pdf. Acesso em 28/12/2022.

48 Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13168.htm. Acesso em 22/12/2022.

Tabela 13 - Relação de Docentes dos Departamentos de referência do curso

Departamentos	Docentes	Titulação	Reg. Trab.
Construção Civil (CCI)	Antônio Eduardo Polisseni	Doutorado	DE
	Fabricio Borges Cambraia	Mestrado	DE
	Jose Antonio Aravena Reyes	Doutorado	DE
	Júlia Castro Mendes	Doutorado	DE
	Maria Aparecida Steinherz Hippert	Doutorado	DE
	Maria Ávila Branquinho	Doutorado	DE
	Maria Tereza Gomes Barbosa	Doutorado	DE
	Mauricio Leonardo Aguilar Molina	Doutorado	DE
	Pedro Kopschitz Xavier Bastos	Doutorado	DE
	Thais Mayra De Oliveira	Doutorado	DE
Estruturas (ETU)	Cleber Maestri Goncalves	Mestrado	DE
	Delfim Soares Junior	Doutorado	DE
	George Oliveira Ainsworth Junior	Doutorado	DE
	Juliane Cristina Goncalves	Doutorado	DE
	Marcelo Miranda Barros	Doutorado	DE
	Paula De Oliveira Ribeiro	Doutorado	DE
	Rodolfo De Azevedo Palhares	Mestrado	DE
	Wanderson Fernando Maia	Doutorado	DE
Transportes e Geotecnia (TRN)	Alessandro Salles Carvalho	Doutorado	DE
	Ana Maria Stephan	Doutorado	DE
	Cátia De Paula Martins	Doutorado	DE
	Cezar Henrique Barra Rocha	Doutorado	DE
	Elder Sanzio Aguiar Cerqueira	Doutorado	DE
	Geraldo Luciano De Oliveira Marques	Doutorado	DE
	Gislaine Dos Santos	Doutorado	DE
	Guilherme Soldati Ferreira	Mestrado	DE
	Heraldo Nunes Pitanga	Doutorado	DE
	Jordan Henrique De Souza	Doutorado	DE
	José Alberto Barroso Castañon	Doutorado	DE
	Jose Luiz Lopes Teixeira Filho	Doutorado	20 h
	Julia Righi De Almeida	Mestrado	DE
	Márcio Marangon	Doutorado	DE
	Marcony De Paulo Ramos	Mestrado	DE
	Mario Vicente Riccio Filho	Doutorado	DE
Tatiana Tavares Rodriguez	Doutorado	DE	

Fonte: Siga

Tabela 13 - Relação de Docentes dos Departamentos de referência do curso (continuação)

Engenharia Sanitária e Ambiental (ESA)	Adriana Paulo de Sousa Oliveira	Mestrado	Substituto
	Aline Sarmento Procópio	Doutorado	DE
	Celso Bandeira De Melo Ribeiro	Doutorado	DE
	Edgard Henrique Oliveira Dias	Doutorado	DE
	Felipe Cury Mazza	Doutorado	Substituto
	Fernanda Ribeiro do Carmo Damasceno	Doutorado	DE
	Jonathas Batista Gonçalves Silva	Doutorado	DE
	Juliana de Oliveira Carneiro Brum	Mestrado	Substituto
	Luiz Evaristo Dias De Paiva	Doutorado	DE
	Marconi Fonseca De Moraes	Doutorado	DE
	Maria Helena Rodrigues Gomes	Doutorado	DE
	Nathalia Roland De Souza Ribeiro	Doutorado	DE
	Otavio Eurico de Aquino Branco	Doutorado	DE
	Renata de Oliveira Pereira	Doutorado	DE
	Samuel Rodrigues Castro	Doutorado	DE
Mecânica Aplicada e Computacional (MAC)	Afonso Celso De Castro Lemonge	Doutorado	DE
	Alexandre Abrahão Cury	Doutorado	DE
	Elson Magalhães De Toledo	Doutorado	DE
	Flávia De Souza Bastos	Doutorado	DE
	Flávio De Souza Barbosa	Doutorado	DE
	Leonardo Golliat Da Fonseca	Doutorado	DE
	Luís Paulo Da Silva Barra	Doutorado	DE
	Michèlle Cristina Resende Farage	Doutorado	DE
	Nicolas Lima Oliveira	Mestrado	Substituto
	Patrícia Habib Hallak	Doutorado	DE

Fonte: Siga

Tabela 14 - Relação de Docentes dos Departamentos do ICE

Departamentos	Docentes	Titulação	Reg. Trab.
Departamento de Ciência da Computação (DCC)	Edmar Welington Oliveira	Doutorado	DE
	Jose Jeronimo Camata	Doutorado	DE
	Luciana Conceição Dias Campos	Doutorado	DE
	Marcelo Caniato Renhe	Doutorado	DE
	Marcos De Mendonca Passini	Doutorado	DE
	Pedro Henrique Gasparetto Lugão	Mestrado	Substituto
	Ruy Freitas Reis	Doutorado	DE
	Wagner Antonio Arbex	Doutorado	20h
Departamento de Estatística (EST)	Camila Borelli Zeller	Doutorado	DE

Fonte: Planos Departamentais com programação para o semestre 2023-1

Tabela 14 - Relação de Docentes dos Departamentos do ICE (continuação)

Departamentos	Docentes	Titulação	Reg. Trab.
Departamento de Física (FIS)	Albert Carlo Rodrigues Mendes	Doutorado	DE
	Benjamin Fragnea	Doutorado	DE
	Cristiano Legnani	Doutorado	DE
	Daniel Vasconcelos Pazzini Massote	Doutorado	DE
	Fernando Sato	Doutorado	DE
	Guilherme De Berredo Peixoto	Doutorado	DE
	Jose Paulo Rodrigues Furtado De Mendonca	Doutorado	DE
	Roberto Rosas Pinho	Doutorado	DE
	Wallon Anderson Tadaiesky Nogueira	Doutorado	DE
	Zelia Maria Da Costa Ludwig	Doutorado	DE
Departamento de Matemática (MAT)	Flaviana Andrea Ribeiro	Doutorado	DE
	Glauker Menezes De Amorim	Doutorado	DE
	Hugo Danilo Fernandez Sare	Doutorado	DE
	Laura Senos Lacerda Fernandez	Doutorado	DE
	Lucy Tiemi Takahashi	Doutorado	DE
	Luis Fernando Crocco Afonso	Doutorado	DE
	Luiz Fernando De Oliveira Faria	Doutorado	DE
	Reginaldo Braz Batista	Doutorado	DE
	Sergio Guilherme De Assis Vasconcelos	Doutorado	DE
	Valeria Mattos Da Rosa	Doutorado	DE
Ygor Amarante Rodrigues Gouvea	Mestrado	Substituto	
Departamento de Química (QUI)	Bruno Henrique Vilsinski	Doutorado	DE
	Flavia Cavalieri Machado	Doutorado	DE
	Jorge Luiz Sonogo Milani	Doutorado	DE
	Jose Eugenio De Jesus Cardoso Graudo	Doutorado	DE
	Mauricio Antonio Pereira Da Silva	Doutorado	DE
	Monica De Lourdes De Araujo Silva	Doutorado	DE
	Nicolas Glanzmann	Doutorado	Substituto
	Wagner De Assis Alves	Doutorado	DE

Fonte: Planos Departamentais com programação para o semestre 2023-1

Tabela 15 - Relação de Docentes dos Departamentos de Outras Unidades

Departamentos	Docentes	Titulação	Reg. Trab.
Departamento de Administração de Empresas (CAD)	Cristina Camila Teles Saldanha	Mestrado	Substituto
Departamento de Economia (ECO)	Eudesio Eduim Da Silva	Mestrado	Substituto
Departamento de Energia Elétrica (ENE)	Guilherme De Oliveira Alves	Mestrado	Substituto
	Hélio Antonio Da Silva	Doutorado	DE
Projeto, História e Teoria da Arquitetura e Urbanismo (PHT)	Fabio Jose Martins De Lima	Doutorado	DE
	Helena Tuler Creston	Mestrado	Substituto
Departamento de Projeto, Representação e Técnicas da Arquitetura e do Urbanismo (PRT)	Clara Machado Meurer	Mestrado	Substituto
	Frederico Batitucci Halfeld	Mestrado	DE
	Sueli Mello Braga	Mestrado	DE

Fonte: Planos Departamentais com programação para o semestre 2023-1

Quanto ao corpo administrativo, composto por TAEs – funcionários Técnicos Administrativos em Educação, o curso de Engenharia Civil conta com a valiosa contribuição de 2 colaboradores diretamente lotados na coordenação do curso, em desenvolvimento de atividades administrativas de apoio e outros lotados nos Departamentos Acadêmicos, geralmente em atividades de apoio a laboratórios. A relação dos TAEs diretamente relacionados à coordenação e aos Departamentos de referência do curso está apresentada na Tabela 16.

Tabela 16 – TAEs – funcionários Técnicos Administrativos em Educação

Coordenação do curso	Vicente Luis Kirchmaeyr Rimulo
	Ludmilla Castanon Antunes
Departamento de Construção Civil	Romilda Guiomar Inês Prata Sigeiro
Departamento de Transportes e Geotecnia	Lázaro Lopes Jeronymo
	Felipi Oliveira Cunha
	Vítor da Silva Cardoso
	Wagner Barbosa Corrêa
Engenharia Sanitária e Ambiental	José Roberto da Silva

7.5 – Estrutura e Instalações do Curso

O curso de Engenharia Civil conta com toda a infraestrutura da Universidade Federal de Juiz de Fora, incluindo salas de aula, anfiteatros, laboratórios de informática, laboratórios de ensino, de pesquisa, biblioteca central, biblioteca setorial, restaurante universitário, praça cívica e de eventos, instalações de esportes, entre outras instalações, além dos espaços alocados para a instalação de órgãos e entidades descritas na seção 7.6 – Oportunidades.

As instalações utilizadas na maioria das atividades do Curso são as do Instituto de Ciências Exatas, onde predominam as disciplinas do chamado núcleo de conteúdos básicos, e as da Faculdade de Engenharia, onde predominam as disciplinas dos chamados núcleos de conteúdos profissionalizantes e específicos. Estas instalações se apresentam em boas condições de acústica, iluminação, ventilação, mobiliário, aparelhagem específica e limpeza e higiene.

Observa-se que as salas de aula e demais ambientes e instalações destinadas às atividades do curso dispõem de condições de acessibilidade satisfatórias, assim como em suas instalações hidro sanitárias.

7.5.1 – Laboratórios de Ensino e Pesquisa

Quanto às instalações laboratoriais para o ensino e para a pesquisa, o curso dispõe de vários laboratórios de apoio aos conteúdos básicos, que estão localizados no Instituto de Ciências Exatas. Muitos destes laboratórios são utilizados pelos alunos em projetos de pesquisa e outros são de uso coletivo, para o ensino, utilizados em aulas, a saber:

- Laboratório de Ciências
- Laboratório de Programação
- Laboratório de Física Laboratório de Química

Os outros laboratórios são destinados ao apoio a estudos e pesquisas nas áreas específicas da Engenharia Civil contempladas neste projeto. Esses laboratórios têm a finalidade de dar suporte às atividades pedagógicas destinadas ao ensino dos conteúdos profissionalizantes específicos da Engenharia Civil, Construção Civil, Estruturas, Geotecnia, Transportes e Hidráulica e Saneamento,

além do departamento de Mecânica Aplicada e Computacional. Estes estão localizados na Faculdade de Engenharia, a saber:

- Laboratório de Informática
- Laboratório de Materiais de Construção Civil
- Laboratório de Resistência dos Materiais
- Laboratório de Geotecnia
- Laboratório de Mecânica dos Solos (Laboratórios de Solos I, Solos II e Ensaio Especiais)
- Laboratório de Topografia
- Laboratório de Geoprocessamento
- Laboratório de Pavimentação
- Laboratório de Mecânica dos Fluidos
- Laboratório de Qualidade d'Água
- Laboratório de Hidráulica

O laboratório de informática é utilizado por alguns Professores, em suas disciplinas, e pelas discentes e pelos discentes para estudos, pesquisas e para práticas de suas iniciativas. Os demais laboratórios são utilizados em aulas práticas, na realização de experimentos, ensaios e simulações nos diversos temas da Engenharia Civil sendo que o Laboratório de Topografia tem suas atividades complementadas no campo, ou seja, as aulas práticas são ministradas nas áreas externas do entorno dos prédios da Faculdade de Engenharia e ICE ou até mesmo em outras áreas do campus universitário.

7.5.2 – Biblioteca

O Centro de Difusão do Conhecimento (CDC) da Universidade Federal de Juiz de Fora é responsável pelo gerenciamento das 18 bibliotecas da Instituição: a Biblioteca Central e 17 bibliotecas setoriais (dentre elas a Biblioteca de Exatas), localizadas nas unidades acadêmicas e culturais com acervos especializados. O acervo é formado por diversas coleções, abrangendo as áreas de Ciências Sociais e Aplicadas, Ciências Humanas, Ciências Exatas e da Terra, Ciências da Saúde, Ciências Biológicas, Engenharias, Linguística, Letras e Artes.

Todas as obras podem ser pesquisadas pela Internet através do catálogo On-line. Dentre os tipos de materiais têm-se livros, folhetos, publicações avulsas, obras de referência, periódicos, material audiovisual, trabalhos de conclusão de curso (TCC), dissertações e teses. O CDC possui um repositório de teses e dissertações produzidas na Universidade, denominado BDTD-UFJF, a qual está integrada a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), cujo objetivo é disponibilizar na rede a produção acadêmica da Instituição.

A Biblioteca de Exatas se localiza entre as plataformas do ICE e da Faculdade de Engenharia e se destina principalmente a atender às demandas da Faculdade de Engenharia e do ICE. Esta biblioteca possui títulos disponíveis para atendimento dos programas analíticos das disciplinas

do Curso de Engenharia Civil, sendo que boa parte dos títulos disponíveis se refere a exemplares indicados como “Bibliografia Básica” para as disciplinas do curso.

7.6 – Oportunidades

O curso de Engenharia Civil estimula a participação das suas discentes e dos seus discentes em atividades complementares, tais como projetos institucionais de iniciação científica, extensão, treinamento profissional, projetos multidisciplinares, visitas técnicas, trabalhos em equipe, participação em monitorias, participação em empresas juniores, em cursos de treinamento, grupos de estudo, em eventos afins entre outras atividades empreendedoras.

Atividades complementares de graduação têm o objetivo de propiciar aos discentes a oportunidade de se inteirarem acerca das diferentes áreas do conhecimento, de se prepararem para uma possível escolha de área para especialização profissional, de desenvolverem o senso crítico, mas, principalmente, de estabelecerem parâmetros práticos para a atuação do acadêmico, tornando-se uma ponte entre a teoria e a prática, como já destacado. Pretende-se, justamente, que as atividades complementares sirvam para enriquecer não apenas o currículo do acadêmico do Curso de Engenharia Civil, mas que lhe permitam reconhecer e avaliar suas habilidades e suas competências, inclusive fora do ambiente escolar.

O Instituto de Ciências Exatas e a Faculdade de Engenharia dispõem de várias oportunidades para a participação da discente ou do discente em atividades extraclasse, desde os primeiros períodos do curso.

Alguns dos ambientes extraclasse, sediados na Faculdade de Engenharia, e que se encontram com oportunidades para as acadêmicas e acadêmicos do curso são apresentados a seguir.

7.6.1 – PET Civil - Programa de Educação Tutorial de Engenharia Civil

Em agosto de 2007, foi formado na Faculdade de Engenharia da UFJF, o grupo do Programa de Educação Tutorial (PET) de Engenharia Civil. O PET é composto por grupos tutoriais de aprendizagem e busca propiciar as alunas e aos alunos, sob orientação de um professor tutor, condições para a realização de atividades extracurriculares, que completem a sua formação acadêmica, procurando atender mais plenamente às necessidades do próprio curso de graduação e/ou ampliar e aprofundar os objetivos e os conteúdos programáticos que integram sua grade curricular. Espera-se, assim, proporcionar a melhoria da qualidade acadêmica dos cursos de graduação apoiados pelo PET.

O PET, ao desenvolver ações de ensino, pesquisa e extensão, de maneira articulada, permite uma formação global, tanto do aluno bolsista quanto dos demais alunos do curso, proporcionando-lhes

uma compreensão mais integral do que ocorre consigo mesmo e no mundo. Ao mesmo tempo, a multiplicidade de experiências contribui para reduzir os riscos de uma especialização precoce. O PET Civil UFJF abre inscrições para processo seletivo dos seus bolsistas, discentes do curso de Engenharia Civil, através da publicação de Edital em seu site.

7.6.2 – Empresa Júnior

A empresa júnior sediada na Faculdade de Engenharia, que tem a participação de acadêmicos do curso de Engenharia Civil, é a Porte Empresa Jr.

A Porte Empresa Jr. é uma empresa gerida exclusivamente por estudantes dos cursos de Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Ambiental e Sanitária, Civil e Elétrica. Propõem-se a realizar projetos há mais de 13 anos nas áreas supracitadas, sempre contando com o apoio e orientação de Professores arquitetos e engenheiros, profissionais com grande experiência nas diversas áreas de suas atuações.

A Porte Empresa Jr. trabalha com diversos projetos da área de Engenharia Civil, contando sempre com a motivação e eficiência de seus futuros Engenheiros Civis. A empresa júnior seleciona regularmente novos colegas e novas colegas para atuarem na empresa, a partir de um amplo processo de divulgação, para trabalharem com diversos projetos na área profissional. Os projetos mais frequentemente desenvolvidos estão relacionados à usucapião, regularização de imóveis, fusão e desmembramento de áreas, levantamentos topográficos e projetos de captação de águas pluviais.

7.6.3 – NASFE

O Núcleo de Atendimento Social da Faculdade de Engenharia (NASFE) existe desde a década de 90 como Escritório Escola da Faculdade de Engenharia, e a partir do ano de 2008 com a denominação atual, de NASFE - Núcleo de Atendimento Social da Faculdade de Engenharia. Trata-se de um projeto que visa atender famílias com renda de até três salários-mínimos, através de assistências técnicas e consultorias gratuitas para atendimento de problemas e projetos de Engenharia.

O NASFE oferece oportunidades às discentes e aos discentes do curso de Engenharia Civil, na condição de bolsistas do núcleo, além de oferecer estágios curriculares obrigatórios aos mesmos. Com certa regularidade é divulgada a abertura das inscrições para processo seletivo dos seus bolsistas e estagiários, através da publicação de Edital em seu site.

7.6.4 – LABIM

A Liga Acadêmica de *Building Information Modeling* (LABIM) é uma associação de estudantes dos cursos de Engenharia e Arquitetura e Urbanismo e tem como objetivo o desenvolvimento de estudos e práticas em temas relacionados ao BIM – *Building Information Modeling*, novas tecnologias no setor da Arquitetura, Engenharia, Construção e Operações (AECO), além de temas afins, tendo em vista as demandas do mercado profissional por competências em BIM. A LABIM é supervisionada pelo Departamento de Construção Civil (CCI) e desenvolve atividades de extensão. A cada período são abertos editais para participação de novos membros, os quais podem ocupar diferentes posições dentro da liga, todas as quais são divulgadas no seu site⁴⁹.

7.6.5 – Representação Estudantil

As discentes e os discentes do curso tem a oportunidade, durante a realização de seu curso, de participar de atividades do seu Diretório Acadêmico. O Diretório Acadêmico da Faculdade de Engenharia (DAEng) representa a voz dos estudantes de Engenharia junto aos órgãos colegiados (Colegiado de Curso e Departamentos Acadêmicos), tanto na Faculdade de Engenharia como no ICE. Assim, as discentes e os discentes do curso podem participar das questões relacionadas ao curso, através de representação nas instâncias de deliberação do curso. O DAEng surgiu em 1925, sob a liderança do estudante Theodomiro Rothier Duarte, sendo a 5^a instituição estudantil do país. Inicialmente foi denominado de “Centro Acadêmico Clorindo Burnier”, passando para “Diretório Acadêmico de Engenharia” somente em 1934. O DA de Engenharia da Faculdade de Engenharia é uma das entidades mais tradicionais do Brasil. De todas as lutas estudantis e políticas encabeçadas pelo DA de Engenharia, é considerada a mais expressiva, a greve iniciada na Escola de Engenharia de Juiz de Fora no início da década de 50 e transformada em greve nacional.

7.7 – Educação Continuada na UFJF

Como preconizado, o egresso do curso “deve investir na sua qualificação tendo na educação continuada um elemento fundamental para garantir uma atuação competente e responsável na prática profissional”. A Faculdade de Engenharia da UFJF oferece oportunidades nesta linha, através da oferta dos seus cursos de Pós-Graduação *stricto sensu*.

No caso da Engenharia Civil, dispõe de curso de Pós-Graduação próprio em que o egresso do curso pode dar continuidade aos seus estudos junto ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (PEC) da UFJF, aprovado pela CAPES em 2016, no nível de Mestrado. O PEC conta com uma área de concentração – Estruturas e Materiais – e com duas linhas de pesquisa: Materiais e Componentes de Construção e Mecânica das Estruturas. A linha de pesquisa em Materiais e

49 Disponível em <https://linktr.ee/labimuff>. Acesso em 31/03/2023.

Componentes de Construção é direcionada ao estudo, avaliação e caracterização de materiais e componentes novos ou convencionais utilizados na Engenharia Civil. A linha de pesquisa em Mecânica das Estruturas tem por objetivo propor modelos matemáticos/numéricos e experimentos que possam ser empregados na análise e na verificação de sistemas estruturais existentes na Engenharia Civil.

A Faculdade de Engenharia da UFJF oferece outras oportunidades de cursos *stricto sensu*, de interesse dos egressos do curso, a saber:

O Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional, aprovado pela CAPES em 2005, no nível de Mestrado, contando atualmente também com o Doutorado. O Programa conta com duas linhas de pesquisa: A linha de pesquisa em Métodos Numéricos Aplicados e a linha de pesquisa em Sistemas Computacionais Aplicados.

O Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído, aprovado pela CAPES em 2009, no nível de Mestrado. O Programa conta com três linhas de pesquisa: a linha de pesquisa em Projeto do Ambiente Construído, a linha de pesquisa em Técnicas do Ambiente Construído e a linha de pesquisa em Gestão do Ambiente Construído.

É de se destacar que este ambiente de Pós-Graduação *stricto sensu* existente na própria Faculdade de Engenharia da UFJF contribui significativamente para o ganho de qualidade e o fortalecimento deste tão tradicional curso de graduação em Engenharia Civil, objeto deste Projeto Pedagógico de Curso.

8 – Estágio Curricular

O estágio curricular integra o currículo do curso de Engenharia Civil, constituindo ato educativo escolar, desenvolvido no ambiente de trabalho profissional, dentro ou fora da Universidade Federal de Juiz de Fora. Visa à preparação do estudante para o trabalho, ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento da discente ou do discente para a vida cidadã e para o trabalho, nos termos da legislação em vigor e do que prevê o RAG da UFJF, no seu Título IV, Capítulo VII – Dos Estágios, no que couber para o curso de Engenharia Civil, além da Resolução CONGRAD/UFJF Nº 46, de 20 de março de 2023⁵⁰, que aprovou a Política Institucional de Estágio para os cursos de graduação da UFJF.

No curso de Engenharia Civil compreende as modalidades de estágio “obrigatório” e “não obrigatório”. O estágio obrigatório consiste em atividade requisito para a integralização do curso e tem como pré-requisitos a aprovação nas disciplinas até o 6º período, pela discente ou discente do curso. O estágio não obrigatório deve atender para os mesmos objetivos do estágio curricular obrigatório, sendo, porém, desenvolvido como atividade opcional, e pode ser realizado após aprovação nas disciplinas até o 4º período, pela discente ou discente do curso que tenha Índice de Rendimento Acadêmico (IRA) igual ou superior a 60.

Para a realização do estágio curricular supervisionado não obrigatório deve-se observar o limite máximo de carga horária (RAG, Art. 50 §2). No caso do curso de Engenharia Civil a carga horária máxima permitida é de 720 horas, com carga horária semanal (CHS) de até 30 horas, de acordo com a Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008⁵¹. A carga horária do estágio curricular não obrigatório pode ser aproveitada para efeito de flexibilização curricular conforme definido no Anexo K. O estágio curricular não obrigatório poderá ser renovado desde que concluídas as disciplinas até o 5º período e mantido o IRA igual ou superior a 60.

O estágio curricular supervisionado obrigatório faz parte do currículo mínimo de formação do futuro profissional de Engenharia Civil, sendo requerida a CHT de 165 horas, em atendimento à Resolução CNE/CES Nº 2/2019, com CHS de até 30 horas, nos termos da referida Lei Nº 11.788/2008. O Estágio Curricular Obrigatório é oficializado junto à Coordenação de Estágios da UFJF e realizado sob supervisão da Comissão de Orientação de Estágios (COE). O estágio curricular

⁵⁰ Disponível em <https://www2.ufjf.br/congrad/wp-content/uploads/sites/30/2023/03/Resolucao-Congrad-46.2023-1.pdf>. Acesso em 31/03/2023.

⁵¹ Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm. Acesso em 28/12/2022.

obrigatório pode ser renovado, após o seu término, como estágio curricular não obrigatório desde que mantido IRA igual ou superior a 60.

A Coordenação de Estágios é o setor da Pró-Reitoria de Graduação responsável pela consolidação dos procedimentos necessários à regulamentação dos estágios dos estudantes da UFJF. Dessa forma, tem como objetivo central atuar junto aos professores, alunos e concedentes de estágio no cumprimento da legislação vigente e das rotinas e padrões documentais relativos aos estágios na UFJF. A referida coordenação de estágios responsabiliza-se pelo controle da documentação relativa a convênios, contratos, termos de compromisso, planos de atividades e demais obrigações⁵².

A Comissão de Orientação de Estágios (COE) constitui órgão suplementar da estrutura do Curso de Engenharia Civil, sendo responsável pela aprovação e acompanhamento do desenvolvimento dos “Planos de Atividades do Estágio” das discentes e dos discentes do curso. O funcionamento da COE é regulamentado em resolução específica, constante no Anexo I.

É constituída por três professores pertencentes ao corpo docente do curso: o coordenador do curso, o vice coordenador do curso e um terceiro membro indicado pelo Colegiado do Curso (Orientador de Estágio), com mandato de três anos. O “Plano de Atividades do Estágio” deverá ser assinado pelo representante da comissão orientadora de estágios (COE) – no caso, preferencialmente o Coordenador do Curso e pelo Professor Orientador do Estágio na UFJF. O aluno deverá se informar sobre o nome de seu Professor orientador, através do site da coordenação de curso⁵³, na seção “Estágio Curricular”.

O Curso de Engenharia Civil, apesar de incentivar os seus discentes a realizarem o estágio curricular como previsto neste PPC, permite a equiparação de “Atividades Acadêmicas de Extensão e Iniciação Científica” ao Estágio Obrigatório, conforme prevê a Lei 11.788/08 de 25/09/2008, em seu Art. 2º, §3º, se desenvolvidas em programas institucionais da UFJF e se devidamente comprovada a sua participação com carga horária mínima requerida para este requisito curricular. Se for de interesse da discente ou do discente, a solicitação desta equiparação deve ser requerida na Coordenação do Curso, acompanhada dos documentos comprobatórios.

52 Disponível em <http://www.ufjf.br/estagio/>. Acesso em 28/12/2023.

53 Disponível em <https://www.ufjf.br/engenhariacivil>. Acesso em 28/12/2022.

9 – Aprofundamento em Áreas de Conhecimento

O Curso de Engenharia Civil da UFJF, visando contribuir para uma melhor formação de habilidades e competências profissionais, nas mais diversas áreas do conhecimento ou de atribuição profissional do profissional de Engenharia Civil, oferece um conjunto expressivo de conteúdos específicos em disciplinas de caráter “eletivo”, destinadas à formação acadêmica complementar da discente ou do discente.

Os conjuntos de conteúdos específicos, fazendo parte de uma mesma área do conhecimento ou de uma atribuição profissional, escolhido a critério da discente ou do discente, permite ao mesmo aprofundar-se em assuntos com os quais tenha mais afinidade ou interesse. Isto possibilita, além do que prescreve a legislação, que a discente ou o discente possa ir além do mínimo exigido para a modalidade Engenharia Civil.

A discente ou o discente do curso poderá cursar o total de carga horária prevista para disciplinas eletivas, equivalente a CHS de 8 horas (CHT de 120 horas), a sua livre escolha do conjunto de disciplinas oferecidas pelo curso, em qualquer das áreas dos departamentos de referência do curso.

As atribuições de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissional aos profissionais registrados no Sistema Confea/Crea, a partir de abril de 2016, são concedidos de acordo com a Resolução CONFEA Nº 1.073, de 19 de abril de 2016⁵⁴.

Como preceitua o Art. 7º da Resolução CONFEA Nº 1.073/2016, a extensão da atribuição inicial (conferida de acordo com decretos regulamentadores das respectivas profissões) de atividades de competências e de campo de atuação profissional no âmbito das profissões fiscalizadas pelo Sistema Confea/Crea “será concedida pelo Crea aos profissionais registrados adimplentes, mediante análise do projeto pedagógico de curso comprovadamente regular, junto ao sistema oficial de ensino brasileiro, ..., dependendo de decisão favorável das câmaras especializadas pertinentes à atribuição requerida”. Nestes termos, entende-se que a realização de um conjunto de disciplinas eletivas por parte do egresso, desde que completem uma trajetória comum de conhecimento, pode gerar extensão de atribuições, a critério do Crea.

Os conjuntos de disciplinas eletivas estão organizados neste PPC por Departamento Acadêmico responsável pela sua oferta, e corresponde aos Departamentos de referência do curso: Construção Civil (CCI), Estruturas (ETU), Transportes e Geotecnia (TRN), Engenharia Sanitária e Ambiental (ESA) e Mecânica Aplicada e Computacional (MAC). Observa-se que algumas das áreas de

54 Disponível em <https://normativos.confea.org.br/Ementas/Visualizar?id=59111>. Acesso em 28/12.2022.

conhecimento/atribuição profissional se configuram por disciplinas oferecidas por diferentes Departamentos (interdisciplinaridade e transversalidade de conhecimento).

Trata-se de um número significativo de disciplinas eletivas cadastradas, listadas no Anexo B deste PPC, se comparado ao conjunto de disciplinas obrigatórias do curso, que totalizam 64, incluindo as disciplinas de estágio e PFC. Semestralmente o curso oferece parte destas disciplinas cadastradas.

10 – Projeto Final de Curso (PFC)

O Projeto Final de Curso (PFC) deverá ser desenvolvido pelas discentes ou pelos discentes do curso de Engenharia Civil, seja de forma individual ou em equipe, constituindo atividade obrigatória como requisito para a graduação, em conformidade com o previsto nas novas DCNs, nos termos do RAG da UFJF, Título IV, Capítulo VIII: “Do Trabalho de Conclusão de Curso” e deste PPC. Trata-se de uma atividade de síntese e integração de conhecimentos adquiridos ao longo do curso, com caráter predominantemente interdisciplinar e tendo como foco principal uma das áreas da Engenharia Civil.

O Art. 12 das novas DCNs estabelece que o PFC deve demonstrar a capacidade de articulação de competências inerentes à formação do engenheiro e seu formato é estabelecido na Resolução FACENG/UFJF Nº 2, constante no Anexo I deste PPC.

O PFC é desenvolvido em dois semestres, ao longo do último ano do curso, envolvendo a matrícula em duas disciplinas obrigatórias, Trabalho de Conclusão de Curso I (PFC I) e Projeto Final de Curso II (PFC II), a serem oferecidas pelos cinco Departamentos Acadêmicos de referência do curso (CCI, ESA, ETU, MAC ou TRN).

As discentes ou os discentes devem efetivar sua matrícula na disciplina PFC I de acordo com a oferta dos departamentos. Trata-se de disciplina de orientação e preparação para qualificação ao desenvolvimento do PFC (PFC II), o qual constitui o desenvolvimento do PFC propriamente dito e ocorre exclusivamente sob os cuidados da Professora ou do Professor orientador do projeto.

A disciplina PFC I tratará basicamente sobre: Metodologia Científica, Metodologia de Projeto, Redação Técnico-Científica, Elaboração de uma Proposta de Projeto Final de Curso, entre outros pontos correlatos.

Os procedimentos operacionais para a realização do PFC - I e II - são definidos na Resolução FACENG/UFJF Nº 2/2023 (Anexo I deste PPC).

11 – Flexibilização Curricular

A flexibilização curricular consiste em atividade(s) acadêmica(s) prevista(s) neste PPC, que permite(m) à discente ou ao discente participar da construção de seu próprio currículo e que incentive(m) a produção de formas diversificadas e interdisciplinares do conhecimento, como preconizado no RAG (Art. 10, inciso XVIII) e nas novas DCN (Art. 8º, inciso VIII).

O Curso de Engenharia Civil incentiva os seus discentes a participarem de diversas atividades extracurriculares, podendo vir a ser convalidadas como carga horária prevista de ser cursada como disciplinas eletivas, a título de Flexibilização Curricular, nos termos deste PPC.

Conforme previsto no RAG da UFJF, Título V: “Da Flexibilização Curricular”, a discente ou o discente do curso de Engenharia Civil que desenvolver atividades complementares ao curso, no período de integralização do mesmo, pode ter computada em seu histórico a carga horária das atividades previstas na tabela do Anexo K, conforme deliberação do colegiado do curso. As atividades extracurriculares são reconhecidas quando relacionadas às diversas áreas do conhecimento e das atribuições do profissional de Engenharia Civil, exceto para o caso de atividades de representação estudantil ou de certificação em língua estrangeira, nos termos do RAG.

A discente ou o discente do curso pode obter até, no máximo, o equivalente a 2 horas de CHS (30 horas de CHT) em convalidação na carga horária requerida de ser cursada em disciplinas eletivas para a integralização do curso. Ou seja, a carga horária passível de flexibilização por atividades extracurriculares corresponde ao equivalente a 2 horas do total previsto de 8 horas de CHS exigidas de serem cursadas em disciplinas eletivas, conforme apresentado na seção 6.3 – Metodologia de Ensino e Aprendizagem deste PPC.

A solicitação do cômputo da carga horária para efeito de flexibilização curricular, a fim de que se tenha a devida anotação da carga horária no histórico escolar requer abertura de processo administrativo próprio pela coordenação de curso, para que seja procedido registro em histórico escolar. A anotação de carga horária concedida deve constar do final do histórico escolar, não sendo identificada a atividade neste documento.

Para fazer jus à flexibilização, a discente ou o discente deve apresentar requerimento na Coordenação do Curso através de formulário próprio disponível no site da coordenação do curso (Orientações e Avisos / Flexibilização Curricular), acompanhado dos respectivos documentos comprobatórios da atividade, após integralizar no mínimo 60% do curso (equivalente a ter cursado 158 horas-aula de CHS) ou ter cursado e aprovado em todas as disciplinas do 6º período do curso.

12 – Curricularização da Extensão

A extensão universitária é a forma como a universidade articula ações que visam à troca de saberes com a sociedade e a estendem para além dos seus muros. A extensão universitária, junto com o ensino e a pesquisa, constitui um dos pilares da vida acadêmica plena, conforme prescreve o Art. 207 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988⁵⁵. Ela desempenha um papel fundamental na integração das atividades-fim ou dimensões da universidade.

O curso de Engenharia Civil contempla o desenvolvimento de um conjunto de atividades acadêmicas de acordo com o que estabelece o Art. 1º do RAG. Tais atividades visam à obtenção dos “saberes, as competências, as habilidades e as atitudes necessárias à sua formação universitária” e são desenvolvidas sob a responsabilidade docente, de acordo com o que prescreve este PPC.

Atendendo ao que preconiza a Resolução CONGRAD Nº 75/2022, o currículo do Curso de Engenharia Civil prevê uma CH de 395 horas (correspondentes a 10% da CH total do curso) para o desenvolvimento de Ações Curriculares de Extensão (ACEs) através de Disciplinas Extensionistas e outras ACEs vinculadas a projetos de extensão a serem aprovados pela Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) e avaliadas pela Comissão de Acompanhamento das Atividades Curriculares de Extensão (CAEX).

A fim de operacionalizar a extensão universitária, o curso de Engenharia Civil constituiu uma Comissão de Acompanhamento das Atividades Curriculares de Extensão (CAEX-CCEC), com a finalidade de analisar a oferta de atividades extensionistas para o curso de Engenharia Civil, além de acompanhar o percurso dos alunos na integralização das ACEs. O regimento e a composição da CAEX foram aprovados pelo colegiado do curso, atendendo ao Art. 5º da referida resolução CONGRAD Nº 75/2022 e constam no Anexo H deste documento.

A Tabela 17 apresenta a organização das ACEs do currículo do curso de Engenharia Civil. Conforme mostrado na Tabela 9 da Seção 6.3 – Metodologia de Ensino e Aprendizagem, é possível apreciar que a CH total do curso é dividida entre CH obrigatória Total NÃO EXTENSIONISTA (90%) e CH obrigatória Total EXTENSIONISTA (10%).

A CH extensionista está atualmente organizada em 2 disciplinas obrigatórias e 5 disciplinas eletivas, de acordo com o esquema abaixo.

55 Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em 28/12/2022.

Disciplinas obrigatórias

- EXT067 – Estudos Sociais em Engenharia (**60 h/a Extensão – Total**) (a ser criada)
- TRN087 – Fundamentos de Geoprocessamento (45 h/a Teóricas – **15 h/a Extensão – 60 h/a Total**)

Disciplinas Eletivas

- CCI024 – Manutenção de Edifícios (30 h/a Teóricas – **30 h/a Extensão – 60 h/a Total**)
- EXT068 – Projetos de Extensão (**60 h/a Extensão Total**) (ETU)
- EXT069 – Prática Extensionista em Transportes, Geotecnia e Levantamentos (**75 horas Extensão Total**) (TRN)
- ESA106 – Aproveitamento de Água de Chuva para usos não potáveis em Áreas Urbanas (**60 h/a Extensão – 60 h/a Total**)⁵⁶
- EXT070 – Extensão em Mecânica Aplicada e Computacional (60 horas Extensão Total) (MAC)

Tabela 17 – Organização das ACEs do curso de Engenharia Civil

Componente curricular extensionista:	CH (h/a)	Observações
CCI	60	Disciplina obrigatória (EXT067 – Estudos Sociais em Engenharia)
TRN	15	Disciplina obrigatória (TRN087 - Fundamentos de Geoprocessamento)
CCI	30	Disciplina eletiva extensionista (CCI024 – Manutenção de Edifícios)
ETU	60	Disciplina eletiva (EXT068 – Projetos de Extensão*)
TRN	75	Disciplina eletiva (EXT069 – Prática Extensionista em Transportes, Geotecnia e Levantamentos)
ESA	60	Disciplinas eletivas (ESA106 – Aproveitamento de Água de Chuva para usos não potáveis em Áreas Urbanas; 60 h/a)
MAC	60	Disciplina eletiva (EXT070 – Extensão em Mecânica Aplicada e Computacional)
Flexibilização da Extensão	35	Flexibilização de pelo menos 35 h/a (se cursar todas as disciplinas extensionistas eletivas) e até 320 h/a, se escolher não cursar.
Carga horária total da Extensão:	395	As ACEs do curso de Engenharia Civil compreendem 75 h/a em disciplinas obrigatórias do CCI e TRN, e deve ser complementada com uma combinação entre disciplinas eletivas dos departamentos CCI, ETU, TRN, ESA e MAC ou outras atividades à escolha dos discentes.

* Disciplinas a serem criadas/atualizadas.

Considerando que a CH extensionista do curso de Engenharia Civil é essencialmente flexível, das 395 h/a previstas no currículo, o discente deve cursar obrigatoriamente 75 h/a em disciplinas de caráter obrigatório. Para completar as restantes 320 h/a, o discente poderá cursar uma combinação entre disciplinas eletivas extensionistas (até 285 h/a) e desenvolver outras ACEs

⁵⁶ O código desta disciplina será alterado a consequência da alteração da sua estrutura, que passara de teórico-extensionista para exclusivamente extensionista.

totalizando pelo menos 35 h/a, até completar como mínimo as 320 h/a, de acordo com as condições atuais. As disciplinas extensionistas do curso de Engenharia Civil (obrigatórias e eletivas) começam a ser a partir do 5º período e vão até o 10º período. Outras ACEs podem ser desenvolvidas ao longo do curso de modo flexível.

A oferta de disciplinas eletivas extensionistas tem um caráter preliminar e visa dar uma base para garantir que o discente possa cumprir com a exigência colocada pela Resolução CONGRAD-CONEX Nº75/2022, de 12 de julho de 2022 e ela poderá ser ampliada na medida em que a cultura da extensão for consolidada no curso de Engenharia Civil da UFJF.

A contagem das ACEs no currículo dos alunos será feita em conformidade com o que consta no inciso IV do Art. 3º da Resolução CCEC Nº 3 de 21 de novembro de 2022 ([ANEXO H](#)), que estabelece a criação e organização institucional da Comissão de Acompanhamento das Atividades Curriculares de Extensão do Curso de Graduação em Engenharia Civil da UFJF.

**ANEXO A – Listagem das Disciplinas Obrigatórias do Curso de Engenharia Civil
Ementas, Bibliografia Básica, Competências Gerais Didática e Avaliação**

Currículo: 2023/3
(classificadas por código da disciplina)

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
1	AUR064	Projeto Arquitetônico	2019/3
Ementa: Introdução à elaboração de projeto de arquitetura de médio porte, em nível de estudo preliminar. Teoria do projeto: conceituação dos mecanismos projetuais adstritos à disciplina. Implantação em terreno plano e sua relação com o meio urbano imediato. Controle ambiental: insolação e ventilação/iluminação natural. Detalhes construtivos básicos. Aspectos técnicos e legais da implantação. Relação entre forma e usos dos compartimentos. Tipos e paradigmas precedentes.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			
Didática e Avaliação:			
Bibliografia: Legislação Urbana de Juiz de Fora- Lei n. 6909 e 6910. (completa com anexos) CHING, F. D. K. Arquitetura - Forma, Espaço e Ordem. São Paulo : Martins Fontes, 2001. CULLEN, Gordon. Paisagem urbana. Lisboa: Edições 70; Martins Fontes, 1990. LYNCH, Kevin. A imagem da cidade. São Paulo: Martins Fontes, 1982. MARTINEZ, Alfonso Corona. Ensaio Sobre o Projeto. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2000. PANERO, Julius e ZELNIK, Martin. Dimensionamento Humano para Espaços Internos. Barcelona: Editorial Gustavo Gili S. A. RASMUSSEN, Steen Eiler. Arquitetura Vivenciada. (2ª ed.) São Paulo: Martins Fontes, 1998. SILVA, Elvan. Uma Introdução ao Projeto Arquitetônico. Porto Alegre: Editora Da Universidade/UFRGS, 1998. UNWIN, Simon. A análise da arquitetura. Porto Alegre: Bookman, 2013. ZEVI, Bruno. Saber ver a Arquitetura. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora, 1996. CALVINO, Ítalo. As cidades invisíveis. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. LASSANCE, Guilherme; VARELLA, Pedro; CAPILLÉ, Cauê C. Rio Metropolitano: guia para uma arquitetura. (1ª ed.) Rio de Janeiro: Rio Book's, 2012. NESBIT, Kate (org.). Uma nova agenda para a arquitetura. Antologia teórica (1965-1995). São Paulo: Cosac & Naify, 2006. SANTOS, Carlos Nelson. A cidade como um jogo de cartas. UNWIN, Simon. Exercícios de arquitetura: aprendendo a pensar como um arquiteto. Porto Alegre: Bookman, 2013. VENTURI, Robert; SCOTT BROWN, Denise; IZENOUR, Steven. Aprendendo com Las Vegas. São Paulo: Cosac & Naify, 2003. Periódicos: Projeto & Design, AU, Summa+, Finestra, Techné, Domus, Architectural Review, e outras publicações dedicadas à Arquitetura e Urbanismo.			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
2	CAD222	Fundamentos de Empreendedorismo e Inovação	2023/3
Ementa: Fundamentos do empreendedorismo: conceitos e perspectivas. Fundamentos da Inovação: conceitos, classificações e tipos. Ciclo de inovação. Geração de startups e spin-offs. Ideação e modelagem de negócios. Plano de Negócios.			

Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):

Didática e Avaliação:

Bibliografia:

BARON, Robert A.; SHANE, Scott A. Empreendedorismo: uma visão do processo. São Paulo: Cengage Learning, 2007.
BESSANT, John; TIDD, Joe. Inovação e empreendedorismo. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2019.
HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P.; Shepherd, Dean A. Empreendedorismo. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
3	CCI009	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL I	2022/3

Ementa:

Introdução. Agregados. Aglomerantes. Argamassas. Concretos. Materiais metálicos ferrosos. Avaliação de estruturas de concreto armado. Fibras. Madeira. Materiais cerâmicos. Vidro. Materiais metálicos não ferrosos. Plásticos. Tintas e vernizes. Materiais betuminosos. Conclusão.

Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):

i: b - ii: d - iii: a - iv: b;d;e - v: a - vi: b;d - vii: b - viii: a

Didática e Avaliação:

Aulas expositivas, aprendizagem através de procedimentos e técnicas convencionais e inovadores empregadas na construção civil, bem como as apresentação de possíveis anomalias passíveis de ocorrer devido ao desconhecimento técnico-científico, lista de exercícios, provas escritas, trabalho em equipe, apresentação do trabalho em equipe

Bibliografia:

ALVES, J. D. Materiais de construção. Goiás: UFG.
ASHBY, M.; JONES, D.. Engenharia de materiais. Rio de Janeiro: Campus.
BAIA, L.; SABBATINI, F.H.. Projeto e execução de revestimento de argamassa. São Paulo: O Nome da Rosa.
BAUER, L. A. F. Materiais de construção, v.1 e v.2. Rio de Janeiro: LTC ed.
BERTOLINI, L.. Materiais de construção: patologia, reabilitação, prevenção. São Paulo: PINI.
FIORITO, A. J. Manual de argamassas e revestimentos. São Paulo: PINI.
GUEDES, M. F. Caderno de encargos. São Paulo: PINI.
GUIMARÃES, J. E. P. A Cal - fundamentos e aplicações. São Paulo: PINI.
HELENE, P. Manual de dosagem e controle de concreto. São Paulo: PINI.
HELENE, P. R. L. Corrosão em armaduras para concreto armado. São Paulo: PINI.
NAGALI, A.. Gerenciamento de resíduos sólidos na construção civil. São Paulo: Oficina de textos.
NEVILLE, A. M. Propriedades do concreto. São Paulo: PINI.
PATTON, W. J. Materiais de construção. São Paulo: EDUSP.
PETRUCCI, E. G. R. Materiais de construção. Rio de Janeiro: Editora Globo.
RIBEIRO, C.; PINTO, J.; STARLING, T.. Materiais e construção civil. Belo Horizonte: UFMG.
SOUZA, R.; TAMAKI, M.. Gestão de materiais de construção. São Paulo: O Nome da Rosa.
THOMAZ, E.. Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção. São Paulo: PINI.
UEMOTO, K.. Projeto, execução e inspeção de pinturas. São Paulo: O Nome da Rosa.

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
4	CCI010	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL II	2022/3

<p>Ementa: Concreto: Estado da Arte. Cimento Portland e Adições. Agregados para Concreto. Água de Amassamento. Aditivos para Concreto. Propriedades do Concreto no Estado Fresco e Endurecido. Dosagem dos Concretos. Observação de estruturas por ensaios não destrutivos. Concretos Produzidos por Centrais. Recebimento e Aceitação do Concreto.</p>
<p>Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: a;b - ii: c;d - iii: a;b - iv: b;d;e - v: a - vi: b - vii: b - viii: a</p>
<p>Didática e Avaliação: Aulas expositivas; Aulas práticas; Aprendizagem Baseada em Problemas; Aprendizagem Baseada em Resumos; Relatórios práticos; Prova Escritas Trabalho Individual.; Trabalho em Equipe.</p>
<p>Bibliografia: Notas de aula – Professora Thaís Mayra de Oliveira (apostila compartilhada) BAUER, L.A. FALCÃO. Materiais de Construção. 6ª Edição. Volume 1. Rio de Janeiro: LTC, 2019. (Disponível: E-BOOKS – ACERVO DIGITAL UFJF). BAUER, L.A. FALCÃO. Materiais de Construção. 6ª Edição. Volume 2. Rio de Janeiro: LTC, 2019. LISBOA, E. S.; ALVES E. S.; MELO G. H. A. G.. Materiais de Construção: Concreto e Argamassa. 2ª Edição. Porto Alegre: Sagah, 2017 (Disponível: E-BOOKS – ACERVO DIGITAL UFJF) NEVILLE, A. M.. Propriedades do Concreto. 5ª Edição. São Paulo: Bookman, 2016 (Disponível: E-BOOKS – ACERVO DIGITAL UFJF) NEVILLE, A. M.; BROOKS J.J.. Tecnologia do Concreto. 2ª Edição. São Paulo: Bookman, 2013 (Disponível: E-BOOKS – ACERVO DIGITAL UFJF). Periódicos (Disponível: E-BOOKS – ACERVO DIGITAL UFJF). Sites ABNT, IBRACON, ABCP, REVISTAS TÉCNICAS. PETRUCCI, Eládio G. R.. Concreto de cimento Portland. 13ª Ed.. São Paulo: Globo, 1998. MEHTA, P. Kumar; MONTEIRO, Paulo J. M.. Concreto: Microestrutura, propriedades e materiais. 2ª Ed.. São Paulo: Ibracon, 2014. ISAIA, Geraldo C.. Concreto: Ensino Pesquisa e Realizações. Vol. 01 e 02. São Paulo: Ibracon, 2005.</p>

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
5	CCI018	CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	2022/3
<p>Ementa: 1. Noções Gerais 2. Etapas Construtivas 3. Patologias 4. Administração da Obra OBJETIVOS GERAIS Apresentar as etapas construtivas de obras de edificação, sistemas, métodos e técnicas de execução, soluções racionalizadas, manifestações patológicas mais frequentes nos edifícios e administração da obra.</p>			
<p>Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: b - ii: e - iii: b - iv: b;d;e - v: b - vi: a;b;c;d - vii: a;b - viii: a</p>			
<p>Didática e Avaliação: Aulas expositivas e testes de conhecimento individuais.</p>			
<p>Bibliografia: Apostila de Construção de Edifícios - Pedro Kopschitz X. Bastos - UFJF http://www.ufjf.br/pares/files/2016/04/Apostila-Construção-de-Edifícios-UFJF-2020-14.pdf TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL E CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS - José Antonio de Milito - http://demilito.com.br/apostila.html MANUAL PRÁTICO DO MESTRE DE OBRAS - Inácio Vacchiano https://inaciovacchiano.files.wordpress.com/2014/08/manual-prc3a1tico-do-mestre-de-obras-2015-4a-edic3a7c3a3o-v-4-inacio-vacchiano.pdf MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. Concreto: Estrutura, Propriedades e Materiais. Ed. Pini, 1994.</p>			

GUEDES, Milber F. Caderno de Encargos, Ed. Pini.
 RIPPER, E. Como Evitar Erros na Construção, Ed. Pini.
 MEIRELES, Hely Lopes. Direito de Construir. Ed. Revista dos Tribunais.
 MEIRELES, Hely Lopes. Licitação e Contrato Administrativo. Ed. Revista dos Tribunais.
 RIPPER, E. Manual Prático de Materiais de Construção. Ed Pini
 BOTELHO, Manoel. Manual de Sobrevivência do Engenheiro e Arquiteto Recém Formados. Ed. Pini.
 Manual Técnico de Pré-Fabricados de Concreto - ABCI.
 PETRUCCI, Eládio Materiais de Construção. Globo
 BAUER, L. A. Falcão Materiais de Construção. LTC S/A.
 SILVA, Moema R. Materiais de Construção. Ed. Pini.
 GIAMUSSO, Salvador E. Orçamento e Custos na Construção Civil. Ed. Pini.
 MOREIRA, Alberto Lélío. Princípios de Engenharia de Avaliações. Ed. Pini.
 RIPPER, E. Tabelas para Canteiros de Obra. Ed. Pini.
 TCPO 2001 - Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. Ed. Pini.
 CARDÃO, Celso Técnica da Construção . Edições Eng. Arquitetura.
 THOMAZ, Ercio Trincas em Edifícios. Ed. Pini.

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
6	CCI048	PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DE OBRAS	2022/3
Ementa: A indústria da construção civil. As obras e as modalidades de contratações. O contrato e a prestação de serviço na construção. Especificações técnicas. Plano de contas na construção civil. Orçamentos e custos na construção civil. Programações de prazos e de recursos. O controle de obras.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: a - ii: e - iii: b - iv: d - v: a - vi: a;b;c;d - vii: b - viii: a;b			
Didática e Avaliação: Aulas expositivas, aprendizagem baseada em projetos, provas escritas, trabalho e apresentação em equipe			
Bibliografia: 1. QUALHARINI, E. Canteiro de Obras. Grupo GEN, 2017 2. JACK, H. Projeto, Planejamento e Gestão de Produtos - Uma abordagem para engenharia. Grupo GEN, 2014. 3. MARCOS, P.A.C.D.F.B. C. Planejamento e Custos de Obras. Editora Saraiva, 2014 4. CARVALHO, M. Conhecendo o Orçamento de Obras. Grupo GEN, 2019.			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
7	CCI064	Modelagem e Representação Gráfica de Projetos	2023/3
Ementa: Introdução ao Projeto na Engenharia Civil. Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação no Projeto na Engenharia Civil. Do CAD ao BIM. Pilares do BIM. Processos de projeto em construção civil. Modelagem de projetos de pequenas edificações com uso de ferramentas CAD e BIM. Extração de informações do modelo do projeto e o uso delas em outras etapas do ciclo de vida do projeto.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: a;b - ii: e - iii: c - iv: a;b - v: a - vi: a - vii: a;b - viii: b			
Didática e Avaliação: Aulas expositivas, aula invertida, aprendizagem baseada em projetos, desenvolvimento de trabalho individual e em equipe.			

Bibliografia:

SACKS, R. et Al., Manual de BIM: um guia de modelagem da informação da construção para arquitetos, engenheiros, gerentes, construtores e incorporadores. Porto Alegre. Bookman 2021.
RIBEIRO, B.Z., Tecnologias na construção civil. São Paulo Platos Soluções Educacionais 2021.
FERRARO, N. Processo de modelagem digital BIM. Contentus 2021.
LEUSIN, S.R., Gerenciamento e coordenação de projetos BIM um guia de ferramentas e boas práticas para o sucesso de empreendimentos. Rio de Janeiro. GEN LTC, 2018.

Nº Ref.: 8	Cód. Disciplina: CCI065	Disciplina: Gestão de Projetos em Engenharia Civil	Reg. SIGA: 2023/3
Ementa: O conceito de projeto de Engenharia. Metodologias de Projeto. Projeto Universal. Gestão e Gerenciamento. Projeto como Empreendimento. Modelos de Gerenciamento de Projetos. Manifesto Ágil. Gestão Ágil de Projeto. Inovação Responsável e Projeto por Valores. Áreas de Gerenciamento de Projeto específicas para projetos de Engenharia Civil.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: a;b - iii: a;c - iv: a;b;c;d;e - v: a - vi: a;b;c;d;e - vii: a;b - viii: a;b			
Didática e Avaliação: Aulas expositivas, aula invertida, aprendizagem baseada em projetos, desenvolvimento de trabalho individual e em equipe.			
Bibliografia: ARAVENA, J. Relações Terminológicas entre Projeto e Design, Estudos em Design, 2003. BARCAUI, A.; REGO, M. Fundamentos de Gerenciamento de Projetos, FGV, 2019. BROCKMAN, J. Introdução à Engenharia: Modelagem e Solução de Problemas, LTC, 2010. BOUTINET, P. Antropologia do Projeto, Artmed Editora, 2002. GOLDSMIDT, S. Universal Design, Routledge, 2001 HENDRIX et al. O Ciclo da Construção, UnB, 2007. MASSARI, V. Gerenciamento Ágil de Projetos, Brasport, 2018. McCAHAN et al., Projetos de Engenharia. LTC, PMI, PMBoK Guide, 6ª Edição, PMI, 2017. VERGARA, S. Gerenciamento de Riscos em Projetos, FGV, 2019			

Nº Ref.: 9	Cód. Disciplina: EXT067	Disciplina: Estudos Sociais em Engenharia	Reg. SIGA: 2023/3
Ementa: A Engenharia no contexto Social. A Função Social da Universidade. Metodologias de Projeto e Pesquisa Participativa. Pesquisa-Ação. Aspectos Legais da Profissão. Dinâmica Econômica em Engenharia. Inovação Social e Tecnológica. Ética e Cidadania. Desenvolvimento Social. Problemas Contemporâneos em Engenharia.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: a;b - iii: a;c - iv: a;b;c;d;e - v: a - vi: a;b;c;d;e - vii: a;b - viii: a;b			
Didática e Avaliação: Aulas expositivas, aula invertida, aprendizagem baseada em projetos, desenvolvimento de trabalho individual e em equipe.			
Bibliografia: BAZZO, W. Introdução à Engenharia. EDUFSC, Florianópolis, 2006. BIJKERS, W.; LAW, J.; Shaping Technology, MIT Press, Cambridge, 1992. BRAGA, P. Manual de direito para engenheiros e arquitetos. Brasília, 2007.			

DAGNINO, R.; NOVAES, H.; FRAGA, L. Engenheiro e Sociedade, Editora Insular, Florianópolis, 2013.
 CONFEA. Código de Ética Profissional da Engenharia, 2015.
 GUATTARI, F. As Três Ecologias, Trad. Bittencourt, M., 20a Edição, Papirus Editora, São Paulo, 2009.
 IPPC. Cambio Climático, Impactos, Adaptación y Vulnerabilidade – Genebra, 2014.
 KRENAK, A. Ideias para Adiar o Fim do Mundo, Companhia das Letras, 2019.
 ONU. Declaração Universal dos Direitos Humanos, 1948.
 THIOLENT, M. Metodologia da Pesquisa-Ação, 2022.
 SILVA Filho R. et al. Engenheiros para que? EDUSP, 2020.
 STEPKE, F.; DRUMOND, J. Ética em Engenharia e Tecnologia, CONFEA, Brasília, 2011.

Nº Ref.: 10	Cód. Disciplina: DC5199	Disciplina: Algoritmos – Prática	Reg. SIGA: 2022/1
Ementa: 1. Introdução; 2. Noções de uma linguagem de programação; 3. Algoritmos básicos; 4. Procedimentos e Funções; 5. Algoritmos para estruturas de dados homogêneas; 6. Algoritmos para estruturas de dados heterogêneas.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			
Didática e Avaliação:			
Bibliografia: SILVA, Rodrigo L., OLIVEIRA, Alessandra M.. Algoritmos em C . Clube de Autores. Juiz de Fora, 2014. Recurso online+G46 PIVA, D. J., et al. Algoritmos de Programação de Computadores . Elsevier. Rio de Janeiro, 2012. Recurso online MANZANO, José Augusto N. G. Programação de computadores com C/C++ . Érica - Saraiva. São Paulo, 2014. Recurso online.			

Nº Ref.: 11	Cód. Disciplina: DCC008	Disciplina: Cálculo Numérico	Reg. SIGA: 2022/1
Ementa: Introdução Noções de Erro Polinômio de Taylor e Aproximações Zeros Reais de Funções Reais Resolução de Sistemas Lineares Interpolação Polinomial Ajuste de Curva Por Mínimo Quadrado Integração Numérica			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			
Didática e Avaliação:			

Bibliografia:

FRANCO, Neide M. B. Cálculo Numérico. Prentice Hall Brasil.

RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. da R. Cálculo Numérico, aspectos teóricos e práticos. McGraw-Hill, 1988.

CAMPOS, Frederico Ferreira. Algoritmos Numéricos. 2ª Edição. Editora LTC, 2007.

SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz; MONKEN, Henry. Cálculo Numérico. Editora Pearson, 2003.

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
12	DCC199	Algoritmos	2023/1
Ementa: 1. Introdução; 2. Noções de uma linguagem de programação; 3. Algoritmos básicos; 4. Procedimentos e Funções; 5. Algoritmos para estruturas de dados homogêneas; 6. Algoritmos para estruturas de dados heterogêneas.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			
Didática e Avaliação:			
Bibliografia: SILVA, Rodrigo L., OLIVEIRA, Alessandra M.. Algoritmos em C . Clube de Autores. Juiz de Fora, 2014. (Edição digital e impressa) KERNIGHAN, Brian W., RITCHIE, Dennis M. C: A linguagem de programação padrão . Rio de Janeiro: Campus, 1989. GUIMARÃES, A. M. Algoritmos e estruturas de dados . Rio de Janeiro: LTC, 1994. SZWARCFITER , J. L., MARKENZON, L. Estruturas de dados e seus algoritmos . Editora LCT. 2a. Edição, 1994. FEOFILOFF, Paulo. Algoritmos em linguagem C . Campus, 2009. EVARISTO, Jaime. Aprendendo a Programar Programando na Linguagem C . Edição Digital. DAMAS, Luís. Linguagem C . Editora LTC. 2007.			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
13	ECO034	Economia	2023/1
Ementa: O objetivo da disciplina é de fornecer aos alunos instrumentos necessários à compreensão dos elementos básicos à introdução da teoria econômica, a partir de uma ampla visão dos conceitos e abordagens microeconômicas e macroeconômicas e suas extensões teóricas. Serão abordados conceitos fundamentais que regem os princípios econômicos e seus desdobramentos.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			
Didática e Avaliação:			

Bibliografia:

MANKIW, G. Introdução à economia. 8ª Edição. São Paulo: Cengage Learning, 2020.

VASCONCELLOS, Marco Antonio S.; GARCIA, Manuel E. Fundamentos de economia. São Paulo: Saraiva, v. 6, 2018.

VASCONCELLOS, M. Economia: micro e macro, 6ª Edição. São Paulo: Atlas, 2015.

GIAMBIAGI, Fabio et al. Desenvolvimento econômico: uma perspectiva brasileira. Elsevier Brasil, 2013.

PINHO, D. & VASCONCELLOS, M. Manual de economia: equipe de professores da USP, 7ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2017.

KRUGMAN, Paul; WELLS, Robin. Macroeconomia. Reverté, 2019.

VARIAN, Hal R. Microeconomia: uma abordagem moderna. Rio de Janeiro, RJ-9ª edição: Elsevier, 2015.

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
14	ENE037	Instalações Elétricas Prediais	2021/1
Ementa:			
1- Conceitos básicos necessários aos projetos e à execução das instalações elétricas prediais em baixa tensão;			
2- Introdução às instalações elétricas prediais de luz e força em baixa tensão;			
3-Normas técnicas;			
4- Dispositivos de comando e proteção em instalações elétricas prediais em baixa tensão;			
5-Instalações telefônicas prediais;			
6- Interpretação e aplicação das Normas das Concessionárias para instalações residenciais e prediais em baixa tensão;			
7- Interpretação de projetos de instalações elétricas residenciais e prediais em baixa tensão.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			
Didática e Avaliação:			
Bibliografia:			
CREDER, H. Instalações elétricas. 15ª edição, LTC, 2007.			
NISKIER, J. instalações elétricas. 5ª Edição, LTC Editora.			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
15	ENE135	Eletrotécnica	2022/3
Ementa:			
1- Conceitos de eletrostática e eletrodinâmica.			
2- Conceitos de magnetismo e eletromagnetismo.			
3- Fundamentos de circuitos de corrente contínua.			
4- Fundamentos de circuitos de corrente alternada.			
5- Potência e fator de potência - conceituação.			
6- Noções de circuitos.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			
Didática e Avaliação:			
Bibliografia:			
FLARYS, F. Eletrotécnica geral - teoria e exercícios resolvidos. Manole, 2005.			
SAY, M.G. Eletricidade geral - eletrotécnica. 13a Edição, Editora Hemus.			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
16	ESA117	Engenharia e Meio Ambiente	2023/1
Ementa: 1. A Engenharia e o Meio-ambiente. 2. A Cobertura Vegetal. 3. A Ação Predatória da Engenharia. 4. Meio-ambiente; Aspectos Legais e Institucionais. 5. Relatório de Impacto ao Meio Ambiente. 6. A Poluição Ambiental. 7. A Preservação do Meio e a Qualidade da Água. 8. Poluição do Ar. 9. Poluição do Solo e Limpeza Urbana. 10. Controle de Artrópodes e Roedores.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: a - ii: e - iii: d - iv: e - v: a - vi: d - vii: a - viii: a			
Didática e Avaliação: Aula expositivas com aprendizagem baseada em problemas reais e potenciais. Listas de exercícios. Avaliações individuais escritas. Trabalho em equipe. Debates e Seminários.			
Bibliografia: BRANCO, S., M.; ROCHA, A., A. Elementos de Ciência do Ambiente. São Paulo: CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, 1993. CARVALHO, B., A. Ecologia Aplicada ao Saneamento Ambiental. ABES: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária, 1980. PHILIPPI JUNIOR, A. Organizador: Saneamento do Meio. São Paulo: Ed. FUNDACENTRO, 1982.			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
17	ESA003	Mecânica dos Fluidos	2021/1
Ementa: Conscientizar o estudante de Engenharia da necessidade da preservação ambiental. Debater a compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação do meio ambiente. Incutir no futuro Engenheiro uma visão crítica dos problemas ecológicos que o desenvolvimento tecnológico possa produzir e também lançar as bases de um planejamento racional do uso dos recursos do meio ambiente.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: c - ii: c - iii: d - iv: f - v: b - vi: f - vii: c - viii: a			
Didática e Avaliação: Aula expositiva; Aprendizagem Baseada em Problemas hipotéticos; Listas de Exercícios; Provas Escritas; Trabalho Individual; Trabalho em Equipe; Seminários de Estudos Dirigidos; Aulas práticas em laboratórios; elaboração de relatórios técnicos ligados as aulas de laboratórios buscando desenvolver pensamento crítico pelos discentes.			
Bibliografia: BRAGA, B. et al. Introdução à Engenharia Ambiental - O desafio do desenvolvimento sustentável. 2ª Edição. São Paulo: Prentice Hall, 2005. MOTA, S. Introdução à Engenharia Ambiental. 4ª Edição. São Paulo: ABES, 2006. MILLER JR., G. T. Ciência Ambiental. São Paulo: Cengage Learning, 2007.			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
18	ESA005	Mananciais e Qualidade da Água	2023/1

Ementa:

Parte 1 – Introdução: O elemento água, propriedades, distribuição da água no planeta, gerenciamento dos recursos hídricos: aspectos históricos, usos múltiplos de recursos hídricos, outorga, bacia hidrográfica

Parte 2 - Gerenciamento dos Recursos Hídricos: Política Nacional de Recursos Hídricos, outorga, bacia hidrográfica e regiões hidrográficas do Brasil.

Parte 3 – Parâmetros de qualidade de água: físicos, químicos e biológicos.

Parte 4 – Padrões de qualidade da água: Resolução CONAMA 357-2005, 430-2011 e Portaria 2914/2011 – MS.

Parte 5 – Autodepuração de corpos d'água: modelos de qualidade de água. Autodepuração de cursos d'água.

Parte 6 – Tipos de Mananciais: Mananciais superficiais, subterrâneos e meteóricos: características, cuidados quanto a poluição e técnicas de manejo.

Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):

i: a;b - ii: e - iii: a;b;c - iv: a;b;c;d;e - v: a - vi: a;b;c;d;e - vii: a;b - viii: a;b

Didática e Avaliação:

Aula expositiva; provas escritas; trabalho em equipe.

Bibliografia:

SPERLING, M. V. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3ª Ed. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; UFMG. 2005.

CAMPOS, N.; STUDART, T. Gestão de Águas – Princípios e Práticas. Porto Alegre: ABRH, 2001.

GALIZIA, T. J. Água no Século XXI: Enfrentando a Escassez. São Paulo: São Carlos, 2003.

Lei. 9433 – Política Nacional de Recursos Hídricos (www.mma.gov.br)

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente- Resolução 357/2005 (www.mma.gov.br/conama)

MINISTÉRIO DA SAÚDE – Portaria 518/2004

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
19	ESA006	Saneamento Básico	2020/3
Ementa:			
Conhecimentos gerais sobre sistemas sanitários urbano e rural. 2. Conhecimentos específicos sobre as soluções coletivas para abastecimento público e esgotamento sanitário. 3. Aplicação de trabalhos práticos com o objetivo de transmitir os elementos mínimos necessários à elaboração e detalhamento de projetos de sistemas públicos de abastecimento de água tratada e de esgotamento sanitário			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			
i: a - ii: e - iii: b - iv: e - v: a - vi: f - vii: a;b - viii: a			
Didática e Avaliação:			
Aulas expositiva; Aprendizagem Baseada em Projetos; Provas Escritas; Trabalho Individual.; Trabalho em Equipe; Apresentação em Equipe. Resoluções de exercícios e provas escritas individuais em sala de aula. Desenvolvimento de projetos e de trabalho de pesquisa em grupo (trabalho escrito e apresentação).			
Bibliografia:			
BARROS, R. T. et al. Técnicas de Abastecimento e Tratamento de Água, V. 1, São Paulo, CETESB, 1976.			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
20	ESA007	Instalações Hidráulicas Prediais	2021/1

<p>Ementa:</p> <p>1. Tubos 2. Válvulas 3. Acessórios das Tubulações 4. Instalações Prediais de: Água Fria, Água Quente, Combate à Incêndio , Esgoto Sanitário e Esgoto Pluvial</p> <p>Objetivos Gerais: Familiarizar os alunos com o conhecimento dos tubos, seus acessórios e válvulas, através de trabalhos práticos. Transmitir conceituação, elaboração de projetos, detalhamento das instalações e enfatizar a obediência as exigências das normas técnicas específicas.</p>
<p>Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: - ii: - iii: - iv: - v: - vi: - vii: - viii:</p>
<p>Didática e Avaliação: ---</p>
<p>Bibliografia: Manual de Instalações hidráulicas e Sanitárias.</p>

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
21	ESA011	Fundamentos de Segurança do Trabalho	2022/3
<p>Ementa: Introdução à segurança e saúde no trabalho. Direito do trabalho e de previdência social. Segurança no trabalho. Higiene no trabalho. Segurança no trabalho nas empresas. Aspectos técnicos e práticos. Segurança na construção civil. Segurança em serviços com eletricidade. Segurança em máquinas e equipamentos. Sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho - OHSAS 18.000.</p>			
<p>Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: b - ii: d - iii: b - iv: a;b;d;e - v: b - vi: a;b;d - vii: a;b - viii: a;b</p>			
<p>Didática e Avaliação: Aulas expositivas, aprendizagem baseada em problemas, debates, provas escritas e trabalhos em grupo.</p>			
<p>Bibliografia: BARBOSA, R.P.; BARSANO, P.R. "Segurança do Trabalho - Guia Prático e Didático". São Paulo: Editora Érica Ltda., 2012. EQUIPE ATLAS. "Segurança e Medicina do Trabalho - Manual de Legislação Atlas". 72ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2013. SALIBA, T.M. "Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional". 5ª ed. São Paulo: Editora LTr, 2013.</p>			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
22	ESA024	Hidráulica Geral	2020/1

<p>Ementa: Fundamentos de escoamentos dos líquidos. Estudos dos condutos forçados. Instalações de recalque. Estudos dos transientes hidráulicos ou golpe de aríete. Estudo dos condutos livres. Hidrometria.</p>
<p>Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: b - ii: b;c;d - iii: a;b - iv: f - v: a - vi: a;b;c;d;e - vii: c - viii: a;b</p>
<p>Didática e Avaliação: Aulas expositivas, listas exercícios, provas escritas, aulas práticas.</p>
<p>Bibliografia: BAPTISTA, M.; LARA, M. Fundamentos de Engenharia Hidráulica. Ed. UFMG, 2006. NETO, A. Manual de Hidráulica. Ed. Blücher, 2003. PORTO, R. M. Hidráulica Básica. 4ª edição. Ed. EESC USP, 2006. CHOW. V. T. Open Channel Hydraulics. Mc. Graw Hill, 1982.</p>

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
23	EST028	Introdução à Estatística	2021/1
<p>Ementa: Definições de Estatística. Origens, desenvolvimento e situação atual da Estatística. Papel da Estatística na pesquisa científica. Estatística descritiva: níveis de mensuração, gráficos básicos, medidas descritivas, tabelas de distribuição de frequências. Conceitos básicos de probabilidades. Variáveis aleatórias discretas e o modelo binomial. Variáveis aleatórias contínuas e o modelo gaussiano. Noções de inferência estatística: noções de amostragem; distribuições amostrais; estimação.</p>			
<p>Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):</p>			
<p>Didática e Avaliação:</p>			
<p>Bibliografia: MAGALHÃES, M. M. e LIMA, A. C. P. de. Noções de Probabilidade e Estatística. 7ª ed. São Paulo: EDUSP, 2010. SOARES, J. F.; FARIAS, A. A. e CÉSAR, C. C. Introdução à Estatística. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. BUSSAB, W. O. e MORETIN, P. A. Estatística Básica. 6ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009. TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. PINHEIRO, J. I. D.; CUNHA, S. B.; CARVAJAL, S. R.; GOMES, G. C. Estatística Básica: A Arte de Trabalhar com Dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. MORETTIN, L. G. Estatística Básica: Probabilidade e Inferência. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.</p>			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
24	ETU017	Fundações	2022/1
<p>Ementa: Introdução ao estudo das fundações: conceitos, tipos e normalização. Solos: Natureza. Resistência ao cisalhamento dos solos e capacidade de carga de fundações superficiais. Distribuição das tensões no solo. Cálculo de recalques. Dimensionamento estrutural. Noções de fundações profundas. OBJETIVOS GERAIS Introduzir o aluno no estudo das fundações. Fornecer os instrumentos básicos à elaboração de um projeto geotécnico e estrutural de fundação superficial. Fornecer ao aluno os elementos básicos de</p>			

mecânica dos solos necessários ao estudo das fundações bem como as técnicas de dimensionamento estrutural.

Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):

i: a;b - ii: a;b;c;d - iii: a;b;c - iv: d;e - v: b - vi: c - vii: a;b - viii: a

Didática e Avaliação:

Aula expositiva; aprendizagem baseada em resolução de problemas; aprendizagem baseada em projetos; provas escritas e trabalhos individuais.

Bibliografia:

ALONSO, Urbano Rodriguez. Exercícios de Fundações. Editora Edgar Blücher Ltda.
VARGAS, Milton. Introdução à Mecânica dos Solos. Editora USP.
VELLOSO, Dirceu A. e LOPES, Francisco R. Fundações. Volume 1, São Paulo: Editora Oficina de Textos.
VELLOSO, Dirceu A. e LOPES, Francisco R. Fundações. Volume 2. São Paulo: Editora Oficina de Textos.
CINTRA, J. Carlos e AOKI, Nelson. Fundações por Estacas. Projeto Geotécnico. São Paulo: Editora Oficina de Textos.
CINTRA, J. Carlos e AOKI, Nelson e ALBIERO J. Henrique. Fundações Diretas. Projeto Geotécnico. São Paulo: Editora Oficina de Textos.
CINTRA, J. Carlos e AOKI, Nelson; TSUHA, Cristina de H.C. e GIACHETI, H. Luiz. Fundações: ensaios estáticos e dinâmicos. São Paulo: Editora Oficina de Textos.
SCHANID, Fernando e ODEBRECHT, Edgar. Ensaios de Campo e suas Aplicações à Engenharia de Fundações. São Paulo: Editora Oficina de Textos.
Bowles, J. E. (1996) Foundation Analysis and Design. New York: McGraw-Hill Book.
Danziger, B.R. & Lopes, F.R. (2021) Fundações em Estacas. Editora LTC.
Souza Pinto, C. (2009) Curso Básico de Mecânica dos Solos. Editora Oficina de Textos.

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
25	ETU035	Estruturas Metálicas	2020/1
Ementa: Introdução. Materiais. Segurança nas Estruturas. Barras Tracionadas. Ligações parafusadas. Ligações soldadas. Barras comprimidas. Vigas. Flexo-compressão. OBJETIVOS GERAIS Propiciar ao aluno informações sobre os materiais disponíveis e os tipos de estruturas utilizados. Apresentar os processos de cálculo de estruturas de aço e as normas respectivas. Desenvolver o projeto de pequenas estruturas em aço.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: a;b - ii: a;b;c;d - iii: a;b;c - iv: a;d - v: a - vi: a;b;c;d;e - vii: a;b - viii: a;b			
Didática e Avaliação: Aula expositiva; Aprendizagem Baseada em Problemas; Aprendizagem Baseada em Projetos; Listas de Exercícios; Provas Escritas; Trabalhos em Equipe.			
Bibliografia: QUEIROZ, G. Elementos das Estruturas de Aço. Belo Horizonte. GAYLORD, E. H.; GAYLORD, C. N. ;STALLMEYER, J. E. Design of Steel Structures. New York: McGraw-Hill International Editions. CHIEN, E. Y. L.; RITCHIE, J. K. Design and Construction of Composite Floor Systems. Canadian Institute of Steel Construction. Ontano. SANTOS, A. F. Estruturas Metálicas; projetos e detalhes para fabricação. São Paulo: Ed. McGraw- Hill do Brasil. BELLEI, I. H. Edifícios Industriais em Aço; projeto e cálculo. São Paulo: Ed. Pini Ltda. ANDRADE, P. B. Curso Básico de Estruturas de Aço. Instituto de Engenharia Aplicada Editora. Belo Horizonte. SALMON, C. G.; JOHNSON, J. E. Steel Structures; design and behavior. New York: Harpel & Row Publishers Inc. PFEIL, W. Estruturas de Aço; dimensionamento prático; vol. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: LTC.			

ABNT; NBR-8800/86. Projeto e Execução de Estruturas de Aço em Edifícios.

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
26	ETU037	Concreto Armado I	2022/1
Ementa: Generalidades. Concreto Aço Propriedades - Diagramas Tensão/Deformação. Estática das Lajes. Cargas em Edificações. Flexão Simples. Aderência e Ancoragem. Detalhamento de Lajes e Vigas. Verificações em Serviço. OBJETIVOS GERAIS Introduzir o aluno no estudo do concreto armado e capacitá-lo a lidar com materiais não homogêneos. Introduzir o aluno no estudo das placas e sua aplicação ao projeto de lajes de edifícios. Propiciar ao aluno condições de projetar e detalhar estruturas solicitadas à flexão simples.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: b - ii: a;b;c;d - iii: a;b - iv: e - v: b - vi: a - vii: a;b - viii: a;b			
Didática e Avaliação: Aula expositiva; resolução de exercícios com os alunos; provas escritas; atividades propostas.			
Bibliografia: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento. CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. de. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado: segundo a NBR 6118:2014. 4. ed. São Carlos: EDUFSCar, 2014. 415 p. SÜSSEKIND, José Carlos. Curso de concreto: concreto armado /. 3. ed. Rio de Janeiro: Globo, c1979 CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO, J. R. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado: segundo a NBR 6118:2014. São Carlos: EdUfscar, 2014. FUSCO, P.B. Técnica de armar as estruturas de concreto. São Paulo: Editora Pini, 2ª. Ed., 1995			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
27	ETU038	Concreto Armado II	2022/1
Ementa: Força Cortante no Concreto Armado. Torção. Consolos curtos. Vigas-Paredes. Compressão Axial. Flambagem. Flexão Composta Reta. Flexão Oblíqua Simples e Composta. Detalhamento, Conceitos Gerais, Projeto. OBJETIVOS GERAIS Complementar os estudos desenvolvidos em Concreto Armado I, visando possibilitar ao aluno calcular e detalhar estruturas correntes em concreto armado.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: b - ii: a;b;c;d - iii: a;b - iv: f - v: b - vi: f - vii: a;b - viii: a;b			
Didática e Avaliação: Aula expositiva; discussões em sala; resolução de exercícios em sala; atividades individuais; provas escritas.			
Bibliografia: CARVALHO, R.Chust e Figueiredo Filho e Jasson Rodrigues. Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado. Vol.1. São Carlos: Editora EdUFSCar. CARVALHO, R.Chust e Pinheiro, L. Miranda. Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado. Vol. 2. São Paulo: Editora PINI. ARAÚJO, J.Milton. Curso de Concreto Armado. Volumes 1 a 4. Cidade Nova. RS: Editora Dunas.			

LEONHARDT, Fritz, MOENNIG, Eduard, Construções de Concreto; vol. 3. Ed. Interciência.
 MONTROYA, P. Gimenez, MESEGUER, A. Garcia, CABRÉ, F. Morán,
 HORMIGON, Armado. Madrid: Editorial Gustavo Gilli.
 FUSCO, P. Brasiliense, Estruturas de Concreto; Solicitações Normais. Ed. Guanabara.
 FUSCO, P. Brasiliense, Técnicas de Armar as Estruturas de Concreto; Ed. Pini .

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
28	ETU041	Fundamentos de Concreto Protendido	2022/1
Ementa: Histórico. Conceitos Fundamentais. Materiais. Comportamento de uma Peça de Concreto Protendido. Anteprojeto Estrutural (Graus de Protensão e Verificação a Ruptura) . Disposições Construtivas. Controles de Execução. OBJETIVOS GERAIS Fornecer ao estudante uma noção básica do comportamento de estruturas em concreto protendido, dos materiais.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: b - ii: a;b;c;d - iii: a;b - iv: e - v: b - vi: a - vii: a;b - viii: a;b			
Didática e Avaliação: Aula expositiva; resolução de exercícios com os alunos; provas escritas; atividades propostas.			
Bibliografia: CARVALHO, R.Chust. Estruturas em Concreto Protendido. São Paulo: Editora PINI. CHOLFE, Luiz e Bonilha, Luciana. Concreto Protendido:Teoria e Prática. São Paulo: Editora PINI. HANNAI, J.Bento. Fundamentos de Concreto Protendido (Apostila). Escola de Engenharia da Universidade Estadual de São Carlos. LEONHART, Fritz. Construções de Concreto; vol. 5. Edlitora Interciência. LEONHART, Fritz. Hormigon Pretensado. Madrid: Instituto Eduardo Torroja.			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
29	ETU094	Análise de Estruturas I	2023/1
Ementa: Conceitos Fundamentais. Vigas Isostáticas. Quadros Isostáticos Planos. Treliças Isostáticas. Estruturas Isostáticas no Espaço. Cargas Móveis em Estruturas Isostáticas.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: - ii: - iii: - iv: - v: - vi: - vii: - viii:			
Didática e Avaliação: ---			
Bibliografia: SÜSSEKIND, J. C. Curso de Análise Estrutural; vol. 1. Estruturas Isostáticas. Ed. Globo. FONSECA, Adhemar. Curso de Mecânica; vol. 2; Estática. LTC. OLIVEIRA, M. M., GORFIN, B. Estruturas Isostáticas; exercícios. LTC. CAMPANARI, F. A. Teoria das Estruturas; vol. 1 e 3. Ed. Guanabara Dois. ALMEIDA, Maria Cascão F. Notas de Aula de Análise Estrutural I			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
30	ETU095	Análise de Estruturas II	2023/1
Ementa: Cálculo dos Deslocamentos em estruturas isostáticas e análise de estruturas hiperstáticas pelo método da flexibilidade (ou método das forças). Conceitos básicos sobre rigidez. Método da Rigidez com redução das deslocabilidades. Formulação matricial do método da rigidez direta.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: a - ii: a;b;c;d - iii: a;b;c - iv: d;e - v: b - vi: f - vii: c - viii: a;b			
Didática e Avaliação: Aula expositiva; Aprendizagem Baseada em Problemas; Trabalhos em Equipe; Debates.			
Bibliografia: Sussekind, J. C., Curso de Análise Estrutural, Vol. 2, Ed. Globo, 1984. Soriano, H.L., Lima, S.S., Análise de estruturas – Método das Forças e Método dos Deslocamentos (2ª Edição), Ed. Ciência Moderna, 2006. Marta, R.F., Análise de Estruturas, Elsevier Editora Ltda, 2010. Hibbeler, R.C., Análise das Estruturas, Pearson, 2009.			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
31	ETU096	Bases para o Dimensionamento de Estruturas	2019/3
Ementa: Introdução à Segurança nas Estruturas; Métodos dos Estados Limites; Ações nas Estruturas; Análise Estrutural; Resistência dos Materiais; Garantia da Qualidade e Durabilidade das Estruturas.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: c - ii: e - iii: d - iv: f - v: a - vi: f - vii: b - viii: b			
Didática e Avaliação: Aula expositiva. Provas Escritas. Trabalhos individuais e em grupos. Exercícios em sala de aula.			
Bibliografia: NBR 8681:2003 – Ações e Segurança nas Estruturas NP EN1990:2009 – Eurocódigo 0 – Bases para o Projeto de Estruturas			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
32	FIS073	Física I	2023/1
Ementa: 1. Cinemática vetorial. 2. Leis de Newton. 3. Trabalho e energia mecânica. 4. Sistemas de partículas. 5. Colisões. 6. Cinemática e dinâmica dos corpos rígidos.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			
Didática e Avaliação:			

Bibliografia:

HALLIDAY, D. e RESNICK, R.; KRANE, K. Fundamentos de Física. 8ª ed. vol. 1. Mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 1991. ISBN 9788521616054.

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. 2ª ed. vol. 1. Mecânica. São Paulo: Edgard Blücher, 1990.

SEARS & ZEMANSKY. Física I. vol 1. 12ª ed. São Paulo: Pearson, s/d. ISBN 9788588639300.

TIPLER, P.; MOSKA, G. Física. 6ª ed. vol 1. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, s/d. ISBN 852161462.

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
33	FIS074	Física II	2023/1
Ementa: 1. Oscilações; 2. Gravitação; 3. Mecânica dos fluidos; 4. Movimento ondulatório; 5. Temperatura; 6. Calor e 1ª lei da termodinâmica; 7. Teoria cinética dos gases; 8. 2ª lei da termodinâmica.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			
Didática e Avaliação:			
Bibliografia: TIPLER, P. Física. 2ª ed. vol 2. Rio de Janeiro: Guanabara Dois. HALLIDAY, D. e RESNICK, R. Fundamentos de Física. 3ª ed. vol. 2. Mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 1991. SEARS & ZEMANSKY. Física II. vol 2. 12ª ed. São Paulo: Pearson. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica-2, fluídos, oscilações e ondas, calor. Editora Edgard Blucher.			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
34	FIS077	Laboratório de Física I	2023/1
Ementa: 1. Teoria das Medidas e dos Erros. 2. Gráficos. 3. Experimentos em Mecânica.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			
Didática e Avaliação:			
Bibliografia: LIMA, C. R. A. Análise de Dados para o Laboratório de Física. UFJF, 2014. Guia para a Expressão da Incerteza de Medição. Inmetro, 2008. DAMO, H. S. Física Experimental. vol 1. Caxias do Sul: Ed. UCS, 1985. HENNIES, C. E. Problemas Experimentais em Física. vol 1. Campinas: Ed. UNICAMP, 1988. RAMOS, L. A. M. Física Experimental. Porto Alegre: Ed. Mercado Aberto, 1984.			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
35	FIS081	Fenômenos de Transporte	2023/1
Ementa: Modos básicos de transferência de calor: Condução, Convecção e Radiação. Condução de Calor. Convecção Forçada sobre Superfícies Planas. Trocadores de Calor.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			
Didática e Avaliação:			
Bibliografia: KREITH, Frank; BOHN, Mark S. Princípios de Transferência de Calor. 6ª ed. Pioneira Thomson Learning, 2003. ISBN13: 9788522102846. INCROPERA, Frank P.; DEWITT, David P.; BERGMAN, Theodore L.; LAVINE, Adrienne S. Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa. 6ª ed. LTC, 2008. ISBN: 9788521615842. LIVI, Celso Pohlmann. Fundamentos de Fenômeno de Transporte. LTC, 2004. ISBN 8521614152. BRAGA FILHO, Washington. Transmissão de Calor. Pioneira Thomson Learning, 2004. ISBN13: 9788522103744.			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
36	FIS122	Laboratório de Introdução às Ciências Físicas	2023/1
Ementa: 1. Medidas Físicas 2. Representações de dados experimentais 3. Laboratório e Instrumentos laboratoriais 4. Experimentos e problemas experimentais e teóricos			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			
Didática e Avaliação:			
Bibliografia: BONAGAMBA, T. J. Laboratório de Ensino: Apostila. São Carlos: [s.n.], v. 1. HENNIES, C. E.; GUIMARÃES, W. O. N.; ROVERSI, J. A. Problemas Experimentais em Física. 3ª. ed. Campinas: Editora da UNICAMP, v. I, 1989. LOYD, D. H. Physics Laboratory Manual. 2ª. ed. Orlando: Saunders College Publishing, 1997. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. Fundamentos de Física. 8ª. ed. LTC, 1991. TIPLER, P.; MOSKA, G. Física. 6ª. ed. Guanabara Dois, 1995.			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
37	MAC002	Resistência dos Materiais I	2022/3
Ementa: Princípios e Objetivos da Resistência dos Materiais. Métodos de Análise. Tensões e Deformações. Tração e Compressão Simples. Cisalhamento Simples. Torção. Flexão Pura em Vigas. Tensões de Cisalhamento em Vigas. Deformações em Vigas. OBJETIVOS GERAIS Fornecer ao aluno conhecimentos básicos das propriedades mecânicas dos sólidos reais, com vistas à sua utilização no projeto e cálculo de estruturas. Capacitar o aluno ao cálculo de tensões e deformações			

causadas pelos esforços simples, no regime da elasticidade, bem como à resolução de problemas simples de dimensionamento, avaliação e verificação.

Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):

i: b - ii: a;b;c;d - iii: a;b - iv: b;d;e - v: a - vi: a;b;c;d;e - vii: a;b - viii: a

Didática e Avaliação:

Aulas expositivas; Aprendizagem Baseada em Problemas; Listas de Exercícios; Provas Escritas; Resolução de exercícios em sala de aula em equipe.

Bibliografia:

GERE, James M.; GOODNO, Barry J. Mecânica dos Materiais. Cengage Learning. 880 p. ISBN: 852210798X.
TIMOSHENKO, Stephen; GERE, James. Mecânica dos Sólidos. vol. 1. LTC. ISBN: 9788521602477.
BEER, Ferdinand; JOHNSTON, E. Russell. Resistência dos Materiais. Mc Graw Hill, 1995. ISBN-10: 8534603448
FEODOSIEV. Resistência dos Materiais. Lopes da Silva Editora. ISBN: 5030011838
HIGDON, Archie et al. Mecânica dos Materiais. Guanabara Dois. ISBN: 8570301367
POPOV, Egor Paul. Resistência dos Materiais. PHB editora.

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
38	MAC003	Resistência dos Materiais II	2022/3

Ementa:

Flexão oblíqua de vigas. Flexão composta. Estado triaxial de tensões. Estado plano de tensões. Círculo de Mohr. Critérios de Ruptura. Teoria dos esforços combinados. Flambagem. Energia de deformação.

OBJETIVOS GERAIS

Fornecer ao aluno conhecimentos básicos das propriedades mecânicas dos sólidos reais, com vistas a sua utilização no projeto e cálculo de estruturas. Capacitar o aluno ao cálculo de tensões e deformações causadas pelos esforços simples, no regime de elasticidade, bem como a resolução de problemas simples de dimensionamento, avaliação e verificação.

Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):

i: b - ii: a;b;c;d - iii: a;b - iv: b;d;e - v: a - vi: a;b;c;d;e - vii: a;b - viii: a

Didática e Avaliação:

Aulas expositivas; Aprendizagem Baseada em Problemas; Listas de Exercícios; Provas Escritas; Resolução de exercícios em sala de aula em equipe.

Bibliografia:

GERE, James M.; GOODNO, Barry J.. Mecânica dos Materiais. Cengage Learning. 880 p. ISBN: 852210798X
RUSSELL, E.; JOHNSTON, JR.; FERDINAND, P. BEER. Resistência dos Materiais. Makron Books (Grupo Pearson), 1995. 1255p ISBN-10: 8534603448
SHAMES, I.H. Introdução à Mecânica dos Sólidos. Prentice-Hall. ISBN: 0134799577
ELSON TOLEDO, Notas de Aula do curso de Resistência dos Materiais.
FEODOSIEV, Resistência dos Materiais. Ed. Lopes da Silva. ISBN: 5030011838
TIMOSHENKO e GERE, Mecânica dos Sólidos, vol. I e II ISBN: 9788521602477 vol. II
TIMOSHENKO e GOODIER. Theory of Elasticity. Kogakusha Company.
TIMOSHENKO, Stephen, GERE, James. Theory of Elastic Stability. McGraw-Hill. ISBN: 9780486472072

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
39	MAC007	Laboratório de Resistência dos Materiais	2022/3

Ementa:

Ensaio mecânicos de laboratório em estruturas de aço, concreto e madeira.

OBJETIVOS GERAIS

Capacitar o aluno à realização de ensaios mecânicos e ao controle de qualidade em madeira e em materiais metálicos para a construção civil.

Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):

i: b - ii: a;b;c;d - iii: a;b - iv: d;e - v: a - vi: a;b;c;d;e - vii: a;b - viii: a

Didática e Avaliação:

Aulas expositivas; Aprendizagem Baseada em Problemas; Preenchimento de relatórios relativos às práticas realizadas em laboratório

Bibliografia:

GARCIA, Amauri. Ensaios dos Materiais. Ed. LTC. ISBN: 9788521612216 HIBBELER, R.C. - Resistência de Materiais. Pearson Education. ISBN: 857605373X
LIMA, S. de Souza. Análise Dinâmica das Estruturas. Ciência Moderna, 2009. ISBN: 9788573935844
NASH, W. A. - Resistência dos Materiais. Mcgraw-Hill Interamericana. ISBN: 9727730906
RAO, Singiresu. Vibrações Mecânicas. Pearson Brasil, 2009. ISBN: 9788576052005
SOUZA, SÉRGIO A., Ensaios Mecânicos de Materiais Metálicos. Edgard Blücher. ISBN: 8521200129
ABNT NBR 7480:2022 – Aço destinado às armaduras para estruturas de concreto armado - Requisitos
ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto — Procedimento
ABNT NBR ISO 6892-1:2013 Versão Corrigida 2:2018 Materiais metálicos — Ensaio de Tração Parte 1: Método de ensaio à temperatura ambiente
ABNT NBR 7190-1:2022 - Projeto de estruturas de madeira Parte 1: Critérios de dimensionamento
ABNT NBR 7190-2:2022 - Projeto de estruturas de madeira Parte 2: Métodos de ensaio para classificação visual e mecânica de peças estruturais de madeira
ABNT NBR ISO 6892
BORESI, A. P.; SCHMIDT, R. J. - Dinâmica. Thomson Pioneira. ISBN: 8522102945
FILHO, Alvelino Alves. Elementos Finitos - A Base de Tecnologia CAE - Análise Dinâmica. Ed. Erica. ISBN: 8536500506
HIBBELER, R.C. - Dinâmica - Mecânica para Engenharia. Pearson Education Br. ISBN: 8587918966

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
40	MAC010	Mecânica	2022/3
Ementa: Introdução, forças e grandezas vetoriais, equilíbrio do ponto material, resultantes de sistemas de forças, equilíbrio de um corpo rígido, treliças, esforços internos, centro de gravidade e centróide, momento de inércia.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: c - ii: a;b - iii: d - iv: f - v: b - vi: f - vii: c - viii: b			
Didática e Avaliação: Provas teóricas, listas de exercícios. Participarem de atividades extracurriculares, como os concursos de pontes de papel e molas.			
Bibliografia: BORESI e SCHMIDT. Estática. Thompson, 2003. ISBN: 8522102872 HIBBELER, R. C. Estática: mecânica para engenharia. Pearson. ISBN: 9788576058151 Estática; Beatriz Weyne Kullman de Souza, Eduardo Alcides Peter, Maurício Thomas; Ed. Sagah; 2018; Mecânica Vetorial para Engenheiros; Ferdinand P. Beer, E. Russell Johnston Jr., David F. Mazurek; Ed. McGraw Hill; 2019; 11ª Edição; Mecânica para Engenharia – Estática; Michael E. Plesha, Gary L. Gray, Francesco Constanzo; Ed. McGraw Hill; 2014; Mecânica – Estática; J. L. Meriam, L. G. Kraige; Ed. LTC; 2016; 7ª Edição SHEPPARD, Shedi D.; TONGUE, Benson H. Estática - Análise e Projeto de Sistemas em Equilíbrio. ISBN. 8521615418.			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
41	MAT029	Equações Diferenciais I	2022/3
Ementa:			
1. Sequências e Séries de Números Reais 2. Introdução às Equações Diferenciais 3. Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª Ordem 4. Equações Diferenciais Ordinárias Lineares de 2ª Ordem 5. Soluções em Série para Equações Diferenciais Ordinárias Lineares de 2ª Ordem			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			
Didática e Avaliação:			
Bibliografia:			
BOYCE, W. E. & DI PRIMA, R. C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Rio de Janeiro: LTC, 2006. FIGUEIREDO, D.G. & NEVES, A.F. Equações Diferenciais Aplicadas. Rio de Janeiro: IMPA, CNPq, 1997. GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo. Vol. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2002. KAPLAN, W. Cálculo Avançado. Vol. 2. São Paulo: Blucher, 2008. KREYSZIG, E. Matemática Superior. Vol 1. Rio de Janeiro: LTC, 1976. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol 2. São Paulo: Harbra, 1994. SANTOS, R.J. Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2006. STEWART, J. Cálculo. Vol 2. São Paulo: Thomson Learning, 2006.			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
42	MAT154	Cálculo I	2021/1
Ementa:			
1. Números Reais; 2. Funções; 3. Limite de uma Função e Continuidade; 4. Derivada; 5. Aplicações da Derivada.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			
Didática e Avaliação:			
Bibliografia:			
ANTON, H. Cálculo, um novo horizonte. vol. 1. Porto Alegre: Bookman, 2000. FLEMMING, D. M. & GONÇALVES, M. B. Cálculo A. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006.			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
43	MAT155	Geometria Analítica e Sistemas Lineares	2021/1
Ementa:			
1. Matrizes e Sistemas Lineares; 2. Inversão de Matrizes e Determinantes; 3. Vetores no Plano e no Espaço; 4. Retas e Planos; 5. Seções Cônicas; 6. Mudança de Coordenadas no Plano.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			

Didática e Avaliação:
<p>Bibliografia: ANTON, H. & RORRES, C. Álgebra Linear com Aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2001. BOLDRINI, J. L. Álgebra Linear. São Paulo: Harbra, 1986. BOULOS, P. & CAMARGO, I. Geometria Analítica Um Tratamento Vetorial. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2005. BOULOS, P. & CAMARGO, I. Introdução à Geometria Analítica no Espaço. São Paulo: Makron Books, 1997. CALLIOLI, C.; DOMINGUES, H. H. & COSTA, R. C. F. Álgebra Linear e Aplicações. São Paulo: Atual Editora, 1990. LEHMANN, C. H. Geometria Analítica. São Paulo: Globo, 1995. LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear. Porto Alegre: Bookman, 2004. REIS, G. L. & SILVA, V. V. Geometria Analítica. Rio de Janeiro: LTC, 1996. SANTOS, R. J. Matrizes Vetores e Geometria Analítica. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2004. STEINBRUCH, A. & WINTERLE, P. Álgebra Linear. São Paulo: Makron Books, 1987. STEINBRUCH, A. & WINTERLE, P. Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 1987. WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 2000.</p>

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
44	MAT156	Cálculo II	2021/3
Ementa: 1. Integração de Funções de uma Variável; 2. Aplicações da Integral Definida; 3. Superfícies no Espaço; 4. Funções de Várias Variáveis.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			
Didática e Avaliação:			
<p>Bibliografia: ANTON, H. Cálculo, um novo horizonte. Vol. 1 e 2. Porto Alegre: Bookman, 2000. FLEMMING, D. M. & GONÇALVES, M. B. Cálculo A. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006. FLEMMING, D. M. & GONÇALVES, M. B. Cálculo B. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2. São Paulo: Harbra, 1994. MUNEM, M. & FOULIS, D. J. Cálculo. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 1982. PINTO, D. & MORGADO, M. C. F. Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2000. SANTOS, R. J. Matrizes Vetores e Geometria Analítica. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2004. SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2. São Paulo: Makron Books, 1987. STEWART, J. Cálculo. Vol 1 e 2. São Paulo: Thomson Learning, 2006. SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2. São Paulo: Makron Books, 1994.</p>			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
45	MAT157	Cálculo III	2021/3
Ementa: 1. Integrais Múltiplas. 2. Funções Vetoriais. 3. Integrais Curvilíneas.			

4. Integrais de Superfície.

Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):

Didática e Avaliação:

Bibliografia:

ANTON, H. Cálculo, um novo horizonte. vol. 2. Porto Alegre: Bookman, 2000.
FLEMMING, D. M. & GONÇALVES, M. B. Cálculo B. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.
PINTO, D. & MORGADO, M. C. F. Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2000.
STEWART, J. Cálculo. vol 2. São Paulo: Thomson Learning, 2006.
SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. vol. 2. São Paulo: Makron Books, 1994.

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
46	PHT043	Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo	2023/3
Ementa: Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo. História da cidade, da Arquitetura e do Urbanismo. Arquitetura e Urbanismo no contexto das cidades, com ênfase para as cidades brasileiras e as suas repercussões no cotidiano. A relação entre os conteúdos inseridos nos campos específicos das Engenharias com o pensamento e as práticas sobre as cidades, no viés do Urbanismo e da Arquitetura.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			
Didática e Avaliação:			
Bibliografia: ARGAN, Giulio Carlo. História da arte como história da cidade. São Paulo: Martins Fontes, 1993, 280 p. BENEVOLO, Leonardo. A Cidade e o Arquiteto. São Paulo: Editora Perspectiva, 1991, 812 p., título original La Città e l'Architetto, tradução de Attilio Canciam. _____. História da Arquitetura Moderna. São Paulo: Editora Perspectiva, 1989, 812 p., título original Storia dell'Architettura Moderna, tradução de Ana M. Goldberger. _____. História da Cidade. São Paulo: Editora Perspectiva, 1983, 729 p., título original Storia della Città, tradução de Silvia Mazza. _____. Origens da Urbanística Moderna. Lisboa: Editorial Presença, 1981, 166 p., título original Le origini Dell Urbanistica Moderna, tradução de Conceição Jardim e Eduardo L. Nogueira. BLOCH, March. Introdução à História. Mira-Sintra: Publicações Europa-América, 1976, 179 p., 3ª edição, , título original "Apologie pour l'histoire ou Métier d'historien", 1941, tradução de Maria Manuel Miguel e Rui Grácio. CHAUÍ, Marilena de Souza. O que é Ideologia. São Paulo: Brasiliense, 1980, 125 p. CHOAY, Françoise. O urbanismo: utopias e realidades, uma antologia. São Paulo: Editora Perspectiva, 1979, 350 p., título original "L Urbanisme: Utopies et Réalités, Une Antologie", 1965, tradução de Dafne Nascimento Rodrigues. _____. A Regra e o Modelo: Sobre a Teoria da Arquitetura e do Urbanismo. São Paulo: Editora Perspectiva, 1985, 333 p., título original "La Règle et le Modèle: Sur la Théorie de l'Architecture et d' Urbanisme", 1980, tradução de Geraldo Gerson de Souza. COSTA, Lucio. Lucio Costa: Registro de uma vivência. São Paulo: Empresa das Artes, 1997, 1ª edição 1995, 600 p.			

ENGELS, Friedrich. El Problema de la Vivienda y las Grandes Ciudades. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1977, 129 p., título original "Zur Wohnungsfrage" "Die Grossen Städte", 1872, tradução de Esther Donato y Margarita Lömker.

FRAMPTON, Kenneth. Historia Crítica de La Arquitectura Moderna. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1993, 400 p., título original "Modern Architecture: A Critical History", 1980, versión castellana de Esteve Riambau i Sauri.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. Raízes do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 2001, 220 p., 1ª edição 1936.

LEFEBVRE, Henri. O direito à cidade. São Paulo: Editora Documentos, 1969, título original "Le droit à la ville", 1968, tradução de T. C. Netto, 133 p.

_____. Du rural à l'urbain. Paris: Éditions Anthropos, 1970, 286 p.

LEME, Maria Cristina da Silva (org.). Urbanismo no Brasil: 1895-1965. São Paulo: Studio Nobel; FAUUSP; FUPAM, 1999, 600 p.

MORE, Thomas, Utopia. São Paulo: Martins Fontes, 1999, 219 p., título original "Utopia", 1516, organização George M. Logan e Robert M. Adams, tradução de Jefferson Luiz Camargo e Marcelo Brandão Cipolla.

ROSSI, Aldo. A Arquitetura da Cidade. São Paulo: Martins Fontes, 1995, 309 p., título original L Architettura Della Città, tradução de Eduardo Brandão.

REIS FILHO, Nestor Goulart. Quadro da Arquitetura no Brasil. São Paulo: Editora Perspectiva, 1983, 211 p.

SANTOS, Carlos Nelson F. dos. A cidade como um jogo de cartas. São Paulo: Projeto Editores Associados; Niterói: UFF, 1985, 192 P.

SANTOS, Carlos Nelson F. dos et all. Quando a rua vira casa: a apropriação de espaços de uso coletivo em um Centro de Bairro. 1985.

TAFURI, Manfredo. Teorias e história da arquitetura. Lisboa: Editorial Presença; São Paulo: Martins Fontes, 1979, 291 p.

VILLAÇA, Flávio. Espaço intra-urbano no Brasil. São Paulo: Studio Nobel/FAPESP/ Lincoln Institute, 1998, 373 p.

VEYNE, Paul. Como se escreve a história; Foucault revoluciona a história. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1995, 198 p., título original "Comment on écrit l'histoire", 1971, "Foucault révolutionne l'histoire", 1978, tradução de Alda Baltar e Maria Auxiliadora Kneipp.

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
47	PRT053	Fundamentos de Representação Gráfica	2023/3
Ementa:			
Percepção espacial. Representação manual técnica em nível fundamental. Princípios gerais da geometria Plana e Descritiva. Desenho Geométrico aplicado ao Desenho Técnico. Perspectiva paralela. Desenho técnico aplicado ao projeto de arquitetura e urbanismo, com base nas normas de representação.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			
Didática e Avaliação:			
Bibliografia:			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 6492: Representação de projetos de arquitetura. 1994. Rio de Janeiro: ABNT, 1994.			
CARVALHO, B. de A. Desenho geométrico. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008.			
BORGES, G.C. de M. Noções de Geometria Descritiva Teoria e Exercícios. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2002.			
FERREIRA, P. Desenho de arquitetura. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2004.			
FRENCH, T. E. & VIERCK, C. J. Desenho Técnico e tecnologia gráfica. Tradução: Eny Ribeiro Esteves, Lais Knijnik. Maria Clarissa Juchen, Maria Teresa Chaves Custódio, Marli Merker Moreira. 8. ed. São Paulo: Globo. 2005.			
MONTENEGRO, G. A. Desenho arquitetônico – 4ª edição. São Paulo: Editora Blucher, 2001.			
MONTENEGRO, G. A. Geometria descritiva. São Paulo: Editora Blucher, 1991.			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
48	QUI125	Química Fundamental	2023/1
Ementa: Estequiometria. Estrutura atômica. Classificação periódica dos elementos. Ligações químicas. Interações intermoleculares. Equilíbrio químico. Ácidos e bases.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			
Didática e Avaliação:			
Bibliografia: 1- BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. Química - A Ciência Central. 9ª Edição. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2005. 992 págs. (ISBN: 8587918427); 2- HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A. G. Química Inorgânica. 4ª Edição. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2013. Volume 1. 624 págs. (ISBN 8521623274). 3. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química – Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ª Edição. São Paulo: Editora Bookman, 2011. 1048 págs. (ISBN: 9788540700383) 4. ROCHA FILHO, R. C.; DA SILVA, R. R. Cálculos básicos da química. São Paulo: Edufscar. 4ª Edição. 2017. 281 págs. (ISBN: 9788576004646).			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
49	QUI126	Laboratório de Química	2023/1
Ementa: Segurança química; vidrarias, equipamentos e técnicas básicas; representação e interpretação de resultados experimentais; estequiometria; soluções: preparo e diluição; estrutura eletrônica de átomos e moléculas; propriedades físicas das substâncias; equilíbrio químico; ácidos e bases: pH e indicadores; condutividade elétrica.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			
Didática e Avaliação:			
Bibliografia: 1. Apostila do Laboratório de Química – QUI126, ICE – Departamento de Química – Setor de Química Inorgânica. 2. Theodore L. Brown, H. Eugene LeMay, Jr., Bruce E. Bursten, Química – A Ciência Central, Volume único, 13ª Edição, Editora Pearson, 2016. (ISBN 9788543005652).			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
50	QUI168	Laboratório de Transformações Químicas	2023/1
Ementa: Reações químicas, cianotipia, eletroquímica, titulações, termoquímica e síntese orgânica.			

Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):**Didática e Avaliação:****Bibliografia:**

Apostila do laboratório de transformações químicas – QUI-162, ICE – Departamento de química – Setor de química inorgânica.

BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E.; MURPHY C.J.; WOODWARD P.M.; STOLTZFUS M.W., Química A Ciência Central. 13ª Edição. São Paulo: Editora Pearson, 2016. (ISBN: 9788543005652)

ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química. 5ª Edição. Porto Alegre: Bookman. 2011. (ISBN: 9788540700383)

Kotz, J.C., Treichel, P.M. Química Geral e Reações Químicas. Vol. 1 e 2. 9ª Edição, São Paulo: Editora Thomson. 2005. (ISBN: 9788522118298)

Mól, G.S.; Ferreira, G.A.L.; Da Silva, R.R.; Laranja, H.F. “Constante de Avogadro – É simples determiná-la em sala de aula”, Química Nova na Escola, 1996, 3, 32-33.

Neves, A.P.; Guimarães, P. I. C.; Merçon, F. “Interpretação de Rótulos de Alimentos no Ensino de Química” Química Nova na Escola, 2009, 31(1), 34-39.

Sattar, S. “The Chemistry of Photography: Still a Terrific Laboratory Course for Nonscience Majors”, Journal of Chemical Education, 2017, 94, 183-189.

Santos, D. A.; Lima, K. P.; Março, P. H.; Valderrama, P., J. Braz. Chem. Soc. 2016, 27, 1912.

Giesbrecht, E.; “Experiências de Química, Técnicas e Conceitos Básicos - PEQ - Projetos de Ensino de Química”, Ed. Moderna – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1979.

Cavalcante, P. M. M.; Silva, R. L.; Freitas, J. J. F.; Freitas, J. C. R.; Filho, J. R. F., Educación Química, 2015, 26, 319-329.

Costa, T. S.; Ornelas, D. L.; Guimarães, P. I. C.; Merçon, F., Química Nova na Escola, 2004.

Rinaldi, R.; Garcia, C.; Marciniuk, I. L.; Rossi, A. V.; Schuchardt, U., Química Nova, 2007, 30, 1374.

Rocha, D. Q.; Barros, D. K.; Costa, E. J. C.; Souza, K. S.; Passos, R. R.; Junior, V. F. V.; Chaar, J. S., Química Nova, 2008, 31, 1062.

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
51	TRN018	Mecânica dos Solos I	2022/3
Ementa: Conceitos Básicos, Origem dos Solos, Caracterização Física dos Solos, Exploração do Subsolo, Estrutura dos Solos, Textura dos Solos, Plasticidade e Consistência dos Solos, Classificação dos Solos, Introdução à Hidráulica dos Solos - Ensaios de Laboratório.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: b - ii: b;c - iii: b - iv: f - v: b - vi: f - vii: a;b - viii: b			
Didática e Avaliação: O curso de mecânica dos solos I é ministrado com base nas seguintes atividades principais: aulas expositivas, aulas práticas, resolução de problemas em sala de aula, realização de ensaios de laboratório nas aulas práticas, lista de exercícios, provas escritas e práticas.			
Bibliografia: ABNT NBR 6457. Amostras de solo — Preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização. ABNT - NBR 6458. Grãos de pedregulho retidos na peneira de abertura 4,8 mm - Determinação da massa específica, da massa específica aparente e da absorção de água. ABNT - NBR 7181. Solo - Análise granulométrica. ABNT - NBR 9813. Solo — Determinação da massa específica aparente in situ, com emprego de cilindro de cravação. ABNT - NBR 12004 - Solo - Determinação do índice de vazios máximo de solos não coesivos - Método de ensaio. ABNT - NBR 12051 - Solo - Determinação do índice de vazios mínimo de solos não-coesivos - Método de ensaio.			

ABNT - NBR 13292 - Solo - Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos granulares à carga constante.

ABNT - NBR 14545 - Solo - Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos argilosos à carga variável.

ABNT - NBR 9603 - Sondagem a trado - Procedimento.

ABNT - NBR 9604 - Abertura de poço e trincheira de inspeção em solo, com retirada de amostras deformadas e indeformadas — Procedimento.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM – DNER. ME041: Solos – Preparação de amostras para ensaios de caracterização. São Paulo, 1994a. 4 p.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM – DNER. ME051: Solos – Análise granulométrica. São Paulo, 1994b. 12 p.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM – DNER. ME082: Solos – Determinação do limite de plasticidade. São Paulo, 1994c. 3 p.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM – DNER. ME093: Solos – Determinação da densidade real. São Paulo, 1994d. 4 p.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM – DNER. ME122: Solos – Determinação do limite de liquidez – método de referência e método expedito. São Paulo, 1994e. 7 p.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM – DNER. ME213: Solos – Determinação do teor de umidade. São Paulo, 1994f. 3 p.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM – DNER. PRO002: Coleta de amostras indeformadas de solo. São Paulo, 1994g. 12 p.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS E RODAGEM - PRO 003: Coleta de Amostras deformadas de solos. Rio de Janeiro, 1994b, 4p.

BUENO, Benedito de Souza e VILAR, Orêncio Monje. Mecânica dos Solos Imprensa Universitária da UFV.

CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos Solos e suas Aplicações Vol. 1, 2 e 3 - Livros Técnicos e Científicos Editora S/A.

LIMA, Maria José C. Porto A. de Prospecção Geotécnica do Subsolo Livros Técnicos e Editora S/A.

TERZAGHI, K. e PECK, R. B. Mecânica dos Solos na Prática da Engenharia Tradução de A. J. da Costa Nunes e M. L. Campos Campello 1962.

VARGAS, Milton Introdução à Mecânica dos Solos Editora Mac Graw-Hill do Brasil.

PINTO, Carlos de Sousa Curso Básico de Mecânica dos Solos Oficina de Textos.

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
52	TRN019	Mecânica dos Solos II	2022/3
Ementa:			
Hidráulica dos solos, tensões nos solos, compressibilidade e adensamento dos solos, equilíbrio plástico dos solos, resistência ao cisalhamento dos solos, empuxo de terra, capacidade de suporte dos solos.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			
i: a;b - ii: a;b;c;d - iii: b - iv: b - v: a - vi: b - vii: a;b - viii: a;b			
Didática e Avaliação:			
Aulas expositivas, Aprendizagem baseada em experimentos, Análise em sala de aula de exemplos reais, Aprendizagem por exercícios online, Fóruns online, Provas escritas			
Bibliografia:			
MARANGON, Márcio. Mecânica dos Solos. Notas de Aula. Faculdade de Engenharia – UFJF. Disponível em: . 203 p. Versão Dez/2018.			
PINTO, Carlos de Souza. Curso Básico de Mecânica dos Solos - Livro texto. Editora Oficina de Textos. São Paulo. Edição 2010.			
DAS, Braja M. Fundamentos de Engenharia Geotécnica. Editora: Cengage Learning. 3ª edição. 2014.			
Caputo, Homero Pinto e Caputo, Armando Negreiros. Mecânica dos Solos - Teoria e Aplicações. ISBN: 9788521637677. 8a Edição. Editora: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 2022.			
Caputo, Homero Pinto e Caputo, Armando Negreiros. Mecânica dos Solos - Obras de Terra e Fundações. ISBN: 9788521638001. 8a Edição. Editora: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 2022.			

Nº Ref.: 53	Cód. Disciplina: TRN029	Disciplina: Estradas	Reg. SIGA: 2022/3
Ementa: Considerações Gerais. Características básicas para o projeto geométrico de uma via. Estudos de traçado. Elementos geométricos das estradas. Curvas Horizontais Circulares. Curvas Horizontais de Transição. Superelevação. Superlargura. Curvas Verticais. Noções de Terraplenagem.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: - ii: - iii: - iv: - v: - vi: - vii: - viii:			
Didática e Avaliação: ---			
Bibliografia: ABRAM, Isaac e ROCHA, Aroldo. Manual Prático De Terraplenagem. 1ª Ed. Salvador-BA, 2000. ANTAS, P. M., VIEIRA, A., GONÇALO, E. A., LOPES, L. A. S. Estradas: Projeto Geométrico e de Terraplenagem. 1ª Ed. Editora: Interciência, 2010. CARVALHO, C. A., LÓSS, Z. J., LIMA, D.C e SOUZA, A. A. V. Estradas - Projeto. Caderno 332, Viçosa-MG: Editora UFV, 1993. CARVALHO, Carlos Alexandre. Estradas - Projeto (Concordância Vertical). Caderno 10, Viçosa-MG: Editora UFV, 1997. COMASTRI, J. A. e CARVALHO, Carlos A. Braz de. Estradas (Traçado Geométrico), Caderno 112, Viçosa-MG: Editora UFV, 1981. COMASTRI, J. A. e CARVALHO, Carlos A. Braz de. Concordância Horizontal Com Transição, Caderno 257, Viçosa-MG: Editora UFV, 1987. COSTA, Pedro S. e FIGUEIREDO, Wellington C. Estudos e Projetos de Estradas. Salvador-BA: Editora da UFBA, 2000. DNER, Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais, 1999. DNIT, Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários Escopos Básicos - Instruções de Serviço, 2006. DNIT, Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários: Instruções Para Apresentação De Relatórios, 2006. DNIT, Manual de Estudos de Tráfego, 2006. Dnit, Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos E Projetos Rodoviários: Instruções Para Acompanhamento E Análise, 2010. DNIT, Manual de Implantação Básica de Rodovia. 3a Edição, 2010.			

Nº Ref.: 54	Cód. Disciplina: TRN030	Disciplina: Estudos Hidrológicos e Drenagem	Reg. SIGA: 2022/3
Ementa: Noções básicas de hidrologia, ciclo hidrológico, climas, estudos hidrológicos, altura de chuva, intensidade de chuva, tempo de recorrência, coeficiente de impermeabilidade, análise e interpretação de dados de chuva, precipitação máxima provável, chuva de projeto -isozonas, cálculos de vazões, método racional, índice-área, hidrograma unitário. OBJETIVOS GERAIS Abrir caminho para o conhecimento básico de Hidrologia, manipulação de dados de chuvas com auxílio de modelos matemáticos com vistas a dimensionar as vazões de enchentes e deflúvios superficiais.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: b - ii: a;b - iii: b - iv: e - v: b - vi: a;b - vii: c - viii: vii_c			
Didática e Avaliação: Aula expositiva; Listas de Exercícios; Provas Escritas; Trabalho Individual.; Trabalho em Equipe; Uso de Vídeos e Materiais Online.			

Bibliografia:

DNER/ IPR. Manual de hidrologia básica.
 TÓRRICO, José Jaime Taborga. Práticas hidrológicas.
 PINTO, Nelson Luiz de Souza e outros. Hidrologia básica.
 PFAFSTETTER, Otto / DNOS. Deflúvio Superficial.
 PFAFSTETTER, Otto. Chuvas intensas no Brasil.

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
55	TRN031	Construção de Estradas I	2022/3
Ementa: Conceitos Fundamentais. Terraplenagem Manual e Mecânica. Ciclo dos Equipamentos. Dimensionamento de Equipamentos. Organograma, Cronograma e Preços de obras de Terraplenagem. OBJETIVOS GERAIS Proporcionar ao aluno de Engenharia os conhecimentos básicos a enfrentar, planejar e administrar obras de terraplenagem. Dar conhecimento do ciclo de equipamentos, cronograma de obra, organograma, preços de equipamentos e custo de etapas de terraplenagem.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: a;b - ii: a;b; - iii: a;b;c - iv: b - v: b - vi: b - vii: c - viii: vii_c			
Didática e Avaliação: Aula expositiva; Listas de Exercícios; Provas Escritas; Trabalho Individual.; Trabalho em Equipe; Debates; Uso de Vídeos e outros Materiais On Line.			
Bibliografia: SENÇO, W. Manual de Técnicas de Pavimentação; vol. 1. Ed. Pini. SENÇO, W. Manual de Técnicas de Pavimentação; vol. 2. Ed. Pini. PREUSSLER, S.P.E. Pavimentação Rodoviária; vol. 1. Ed. Copiarte. MEDINA, J. Mecânica dos Pavimentos; vol. 1. Ed. UFRJ. FIGUEREDO, R.B. Engenharia Social; vol. 1 Ed. Makron.			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
56	TRN086	Topografia Geral	2022/3
Ementa: Introdução à Topografia. Sistemas de coordenadas. Planimetria. Altimetria. Topologia. Planialtimetria. Localização.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: a;b - ii: b;d - iii: a;b;c - iv: a;c - v: b - vi: b;c;e - vii: a;b - viii: a;b			
Didática e Avaliação: Leia o Plano de Ensino que foi entregue ao Departamento			
Bibliografia: BORGES, A.C. Topografia - Aplicada à Engenharia Civil. 3 ed. São Paulo: Blücher, 2013. COMASTRI, J.A. e TULER, J.C. Topografia: altimetria. 3 ed. Viçosa, MG: UFV, 2005. ERBA, D.A. et al. Topografia para Estudantes de Arquitetura, Engenharia e Geologia. Editora: UNISINOS, São Leopoldo, 2007. BORGES, A.C. Exercícios de Topografia. 3 ed. São Paulo: Blücher, 1975. GONÇALVES, J.A. et al. Topografia - Conceitos e Aplicações, Lisboa: Lidel, lda, 2012. MENZORI, M. e PASCINI, A.D.P.G. Topografia. Juiz de Fora: UFJF, 2013. TULER, M. e SARAIVA, S. Fundamentos de Topografia. Porto Alegre, RS: Bookmann, 2014. VEIGA, L.A.K. et al. Fundamentos de Topografia. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2012.			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
57	TRN087	Fundamentos de Geoprocessamento	2022/3
Ementa: Fundamentos de Sistemas de Posicionamento Global, Fundamentos de Cartografia e Geodésia, Fundamentos de Sensoriamento Remoto e Aerofotogrametria, Sistemas de Informações Geográficas (SIGs), Aplicações.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: a - ii: a_ - iii: c - iv: e - v: a - vi: b;c - vii: a;b - viii: a;b			
Didática e Avaliação: Trabalhos desenvolvidos ao longo da disciplina. Aplicação prática.			
Bibliografia: AWANGE, J. Environmental monitoring using GNSS: Global Navigation Satellite System. 1 ed. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2012. FITZ, P.R. Cartografia básica. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. FITZ, P.R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. LONGLY, P.A; MAGUIRE, D.J; GOODCHILD, M.F; RHIND, D.W. Sistemas e ciência da informação geográfica. Tradução Heinrich Hasenack, Eliseu José Weber. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. McCORMAC, J. SARASUA, W. Topografia. Tradução Daniel Carneiro da Silva. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. MENESES, P.M.L; FERNANDES, M.C. Roteiro de Cartografia. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. MIRANDA, J. I. Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. MONICO, J.F.G. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. 2 ed. São Paulo: Editora UNESP, 2008. ROCHA, C.H.B. Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar. 3 ed. do autor, rev. e atual., 2007. ROCHA, C.H.B. GPS de Navegação: para mapeadores, trilheiros e navegadores. 3 ed. do autor, rev. e atual., 2007. ROSA, R. Introdução ao sensoriamento remoto. 7. ed. Uberlândia: EDUFU, 2009. SILVA, I; SEGANTINE, P.C.L. Topografia para engenharia: teoria e prática de Geomática. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
58	TRN073	Introdução aos Sistemas de Transportes	2022/3
Ementa: Introdução aos Transportes; os Modos de Transportes; o Planejamento dos Transportes Urbanos; Avaliação Econômica de Projetos de Transportes.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: - ii: - iii: - iv: - v: - vi: - vii: - viii:			
Didática e Avaliação: ---			
Bibliografia: HUTCHINSON, B. G. Planejamento de Transportes. Ed. Globo. MELLO, J. C. Transportes no Brasil. Ed. Guanabara Dois.			

Nº Ref.: 59	Cód. Disciplina: TRN074	Disciplina: Geotecnia de Fundações e Obras de Terra	Reg. SIGA: 2022/3
Ementa: Introdução à Engenharia de Fundações; Aspectos Geotécnicos em Projetos de Fundações; Fundações Diretas; Fundações Profundas; Capacidade de Carga de Fundações Profundas; Aterros sobre Solos Moles, Geossintéticos, Instrumentação Geotécnica; Estabilidade de Taludes e Contencões; Barragens de Terra e Enrocamento; Escavações.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: a;b - ii: a - iii: a;b - iv: d;e - v: a - vi: a;b;d;e - vii: a;b - viii: a;b			
Didática e Avaliação: Aulas expositivas; Análise de casos práticos de obras reais em sala de aula; Desenvolvimento de trabalhos práticos em dupla de casos reais; Visitas técnicas de campo; Fóruns de discussão em AVA; Uso de questionários eletrônico de aprendizagem em ensino como sala de aula invertida; Desenvolvimento de trabalho prático em duplas com uso do laboratório de informática (base para a modelagem da informação).			
Bibliografia: Norma ABNT NBR-6122/2019. Projeto e execução de Fundações. Associação de Normas Técnicas. Hachich, W.; Falconi, F. F.; Saes, J. L.; Frota, R. G. O.; Carvalho, C. S.; Niyama, S. Fundações – Teoria e Prática. São Paulo: Editora PINI, 1996. 750p. FAIÇAL MASSAD. Obras de Terra - Curso Básico de Geotecnia - com exercícios resolvidos. 2ª ed. Editora: Oficina de Textos. Páginas: 216. ISBN: 978-85-86238-97-0. MÁRCIO DE SOUZA S. ALMEIDA, MARIA ESTHER SOARES MARQUES. Aterros sobre Solos Moles - projeto e desempenho - coleção huesker engenharia com geossintéticos.. 2ª ed. Editora: Oficina de Textos. Páginas: 256. ISBN: 978-85-7975-157-8. Publicação: 2014. GUIDICINI, GUIDO E NIEBLE, CARLOS M. Estabilidade de Taludes Naturais e de Escavação. Editora Edgard Blücher Ltda, Encadernação: 2ª edição, 1984; 4ª reimpressão, 2006. ISBN: 8521201869. Nº de páginas: 216. CRUZ, PAULO TEIXEIRA DA – 100 Barragens Brasileiras. Editora Oficina de Textos. Ano 2005. Cintra, J. C. A.; Aoki, N. Carga admissível em fundações profundas. São Carlos: EESC/USP, 1999. 61p. DIRCEU A. VELLOSO, FRANCISCO R. LOPES. Fundações - Volume Completo.. Editora: Oficina de Textos. Páginas: 568. ISBN: 9788579750137. SCHNAID. FERNANDO. Ensaios de Campo e Suas Aplicações à Engenharia de Fundações. Editora Oficina de Textos, 2005. Velloso, P. P. C. – Teoria e Prática de Rebaixamento de Lençol D'Água. Editora L.T.C. Ltda. Chiossi, Nivaldo José – Geologia Aplicada à Engenharia. 2ª ed. Editora: Oficina de Textos. 2013.			

Nº Ref.: 60	Cód. Disciplina: TRN075	Disciplina: Pavimentação	Reg. SIGA: 2022/3
Ementa: Conceitos Fundamentais. Pavimentos e Funções do Pavimento. Reconhecimento do Subleito e Estudo de jazidas.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: - ii: - iii: - iv: - v: - vi: - vii: - viii:			
Didática e Avaliação: ---			
Bibliografia: BERNUCCI, L. B.; MOTTA, L. M. G.; CERATTI, J. A. P.; SOARES, J. B. "Pavimentação Asfáltica: Formação Básica Para Engenheiros". 2a Edição, Rio de Janeiro. PETROBRAS; Abeda. 2022. MARQUES, G. L. O. Notas de Aula da Disciplina Pavimentação. Universidade Federal de Juiz de Fora, 2018. SOUZA, M. L. Pavimentação Rodoviária. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de Janeiro. 1980. MEDINA, J. e MOTTA, L. M. G. Mecânica dos Pavimentos. Rio de Janeiro, Editora UFRJ. 2005.			

DNIT, 2006. Manual de Pavimentação. Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes, Diretoria de Planejamento e Pesquisa, Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa, Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 3a Ed. Rio de Janeiro. 247p. (IPR. Publ., 719).

NOGAMI, J. S., VILLIBOR, D. F. Pavimentação de baixo Custo com Solos lateríticos. São Paulo, 1995.

PINTO, S., PREUSSLER, E. Pavimentação rodoviária - Conceitos Fundamentais sobre Pavimentos Flexíveis. Impressão COPIARTE, Rio de Janeiro, 2001.

SENÇO, W. DE. Manual de Técnicas de Pavimentação. São Paulo: Ed. Pini, 1997. v.1, 746p.

SANTANA, H. Manual de Pré-misturados a Frio. Rio de Janeiro, IBP. 1993.

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
61	TRN078	Elementos de Geologia	2022/3
Ementa:			
Introdução à Geologia. Crosta terrestre. Minerais. Rochas magmáticas, Rochas Sedimentares. Rochas metamórficas. Propriedades das Rochas. Intemperismo. Solos.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			
i: a;b - ii: e - iii: a - iv: d;e - v: a - vi: a;c - vii: a - viii: a;b			
Didática e Avaliação:			
Provas escritas. Estudos de caso relativos a obras de Engenharia que demandam conhecimento da Geologia local. Publicações no blog da disciplina. Questionários ao longo do curso. Atividades baseada em problemas com busca de informações. Trabalho em equipe. Apresentações orais de estudo de caso. Séries de debates relacionados a realidade das obras de engenharia.			
Bibliografia:			
Geologia de engenharia. Nivaldo José Chiossi. Oficina de textos, 424p., 2013.			
Geologia de Engenharia. Antonio Manoel dos Santos Oliveira; Sérgio Nertan Alves de Brito. ABGE, 548p., 1998.			
Geologia para Engenheiros Civis. José Carlos Rodrigues. Editora McGraw-Hill, 206p., 1978.			
Decifrando a terra. Wilson Teixeira; Maria Cristina Motta de Toledo; Thomas Rich Fairchild; Fabio Taioli. Editora Nacional, 624p., 2009.			
Para entender a Terra. John Grotzinger; Tom Jordan. Editora Bookman, 768p., 2013.			
Fundamentos de Geologia. Reed Wicander; James S. Monroe. Editora Cengage Learning, 528p., 2009.			
Geologia geral. Viktor Leinz; Sérgio Estanislau do Amaral. Cia. Editora Nacional, 398p., 1980.			
Introdução à geologia de engenharia. Carlos Leite Maciel Filho; Andréa Valli Nummer Editora da UFSM, 456p., 2014.			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
62	TRN082	Introdução à Engenharia Civil	2022/1
Ementa:			
A UFJF, a Faculdade de Engenharia, o curso de Engenharia Civil, Projeto de Engenharia, Áreas de atuação do engenheiro civil, Atuação Profissional.			
OBJETIVOS GERAIS			
Introduzir o aluno no Curso de Engenharia Civil, oferecendo condições para que ele tenha o melhor rendimento acadêmico, fornecendo informações sobre o curso propriamente dito, sobre a estrutura e o funcionamento da instituição em que acaba de ingressar, sobre as diferentes áreas de formação que o curso oferece, sobre conduta profissional e sobre as possibilidades de sua atuação profissional após a formatura.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			
i: b - ii: e - iii: d - iv: e - v: b - vi: b - vii: a;b - viii: a;b			
Didática e Avaliação:			
Aulas expositivas; Apresentação de entidades estudantis da Faculdade de Engenharia com diversas dinâmicas, visando o entrosamento e acolhimento dos alunos novatos. Aulas expositiva de professores			

de diferentes áreas de atuação. Uso de AVA. Desenvolvimento de trabalho em equipes de 3 alunos de pesquisa sobre obras/casos relevantes em Engenharia Civil.

Bibliografia:

ARAÚJO, Heitor Lisboa de. Introdução a engenharia. Livros Técnicos e Científicos, 1978.
BAZZO, Walter Antonio. Introdução a engenharia. Editora da UFSC, 1996.
KRICK, Edward V. Introdução a engenharia. Ao Livro Técnico, 1970.

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
63	TRN083	Contexto e Prática em Engenharia Civil	2022/3
Ementa: Contextualização do conhecimento disponibilizado nas disciplinas do curso. Desenvolvimento de habilidades relativas ao trabalho em equipe. Pesquisa de campo. Noções de Metodologia Científica. Trabalho e análises em Engenharia Civil. Apresentação de Trabalho oral e escrito.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019): i: b - ii: e - iii: d - iv: e - v: b - vi: b - vii: a;b - viii: a;b			
Didática e Avaliação: ---			
Bibliografia: BAZZO, A.B. Introdução à Engenharia. 3ª ed. Editora da UFSC, 1993. PÁDUA, E.M.M. Metodologia de Pesquisa: abordagem teórico prática. Papirus, 1996. Legislação Urbana de Juiz de Fora.			

Nº Ref.:	Cód. Disciplina:	Disciplina:	Reg. SIGA:
64	TRN084	Práticas de Topografia para Engenharia	2023/3
Ementa: Introdução à topografia. Sistemas de coordenadas. Planimetria. Altimetria. Topologia. Planialtimetria. Locação.			
Competências gerais desenvolvidas (Art. 4º Res. CNE/CES Nº 2/2019):			
Didática e Avaliação:			
Bibliografia: CARDÃO, C. Topografia, Arquitetura e Engenharia. Belo Horizonte, 1985. COMASTRI, J. A. Topografia: planimetria. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 1992. COMASTRI, J. A.; TULER, J.C. Topografia: altimetria. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2005. DA SILVA, I; SEGANTINE, P. C. L. Topografia para engenharia: teoria e prática de geomática. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2015. DA SILVA, I; SEGANTINE, P. C. L. Exercícios de Topografia para engenharia: teoria e prática de geomática. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2018. DOMINGUES, F. A. Topografia e astronomia de posição: para engenheiros e arquitetos. São Paulo, SP: McGraw-Hill do Brasil, 1979. ERBA, D. A. et al. Topografia para Estudantes de Arquitetura, Engenharia e Geologia. Editora: UNISINOS, São Leopoldo, 2007. GARCIA, G.J; PIEDADE, G.C.R. Topografia aplicada às Ciências Agrárias. São Paulo, SP: Livraria Nobel S. A, 1978. MENZORI, M. Georreferenciamento: conceitos. 1. ed. São Paulo, SP: Baraúna: 2017.			

PINHEIRO, A. C. DA F. B; CRIVELARO. Topografia aplicada a projetos de edificações. São Paulo: Ed. SENAI-SP, 2017.
PASCINI, A. P; MENZORI, M. Topografia. Juiz de Fora, MG: Ed. UFJF, 2013.
TULER, M. e SARAIVA, S. Fundamentos de Topografia. Porto Alegre, RS: Bookmann, 2014.

ANEXO B – Grade Curricular do Curso de Engenharia Civil: Periodização Recomendada com os Pré-Requisitos das Disciplinas Obrigatórias e Eletivas – Currículo 2023/3

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
Curso de Graduação em Engenharia Civil

Grade Curricular do Curso

Versão 2023/3

	Natureza da atividade	CHS (h/a)	CHT (h/a)
CHT não Extensionista	Disciplinas Obrigatórias	216	3.240
	Estágio	11	165
	Disciplinas Eletivas	6	90
	Disciplinas Optativas	–	–
	Flexibilização curricular	2	30
	Projeto Final de Curso	2	30
CHT Extensionista	Disciplinas Obrigatórias Extensionistas	5	75
	Disciplinas Eletivas Extensionistas	19	285
	Flexibilização extensionista	2,33	35
	Totalização (h/a):	263,33	3.950

* CHS: Carga Horária Semanal equivalente / CHT: Carga Horária Total

PERIODIZAÇÃO RECOMENDADA

1) DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS: CARGA HORÁRIA (CHS e CHT) e PRÉ-REQUISITAÇÃO

1º Período (CHS: 24 horas-aula)				
Código	Disciplina	CHS	CHT	Pré-requisito (s)
DCC199	Algoritmos	4	60	----
DC5199	Algoritmos - Prática	2	30	----
FIS122	Laboratório de Introdução às Ciências Físicas	2	30	----
MAT154	Cálculo I	4	60	----
MAT155	Geometria Analítica e Sistemas Lineares	4	60	----
QUI125	Química Fundamental	4	60	----
QUI126	Laboratório de Química	2	30	----
TRN082	Introdução à Engenharia Civil	2	30	----
Total:		24	360	
Acumulado (9,11%):		24	360	

2º Período (CHS: 24 horas-aula)				
Código	Disciplina	CHS	CHT	Pré-requisito (s)
ESA002	Ecologia e Preservação Do Ambiente	2	30	QUI125 - Química Fundamental
EST028	Introdução à Estatística	4	60	MAT154 - Cálculo I
FIS073	Física I	4	60	MAT154 - Cálculo I
FIS077	Laboratório de Física I	2	30	----
MAT156	Cálculo II	4	60	MAT154 - Cálculo I MAT155 - Geometria Analítica e Sistemas Lineares
QUI168	Laboratório de Transformações Químicas	2	30	----
PRT053	Fundamentos de Representação Gráfica	4	60	----
TRN083	Contexto e Prática em Engenharia Civil	2	30	TRN082 - Introdução à Engenharia Civil
Total:		24	360	
Acumulado (18,23%):		48	720	

3º Período (CHS: 25 horas-aula)				
Código	Disciplina	CHS	CHT	Pré-requisito (s)
CCI064	Modelagem e Representação Gráfica de Projetos	4	60	PRT053 – Fundamentos de Representação Gráfica
DCC008	Cálculo Numérico	4	60	DCC119 – Algoritmos MAT156 – Cálculo II
ECO034	Economia	4	60	EST028 – Introdução à Estatística
ENE135	Eletrotécnica	2	30	FIS073 – Física I MAT156 – Cálculo II
FIS074	Física II	4	60	MAT154 – Cálculo I FIS073 – Física I
MAT157	Cálculo III	4	60	MAT156 – Cálculo II
PHT043	Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo	3	45	PRT053 – Fundamentos de Representação Gráfica
Total:		25	375	
Acumulado (27,72%):		73	1095	

4º Período (CHS: 26 horas-aula)				
Código	Disciplina	CHS	CHT	Pré-requisito (s)
AUR064	Projeto Arquitetônico	2	30	CCI064 – Modelagem e Representação Gráfica de Projetos PHT043 – Fundamentos de Representação Gráfica
CCI065	Gestão de Projetos em Engenharia Civil	3	45	CCI064 – Modelagem e Representação Gráfica de Projetos PHT043 – Fundamentos de Representação Gráfica
FIS081	Fenômenos de Transporte	4	60	FIS074 – Física II MAT157 – Cálculo III
MAC010	Mecânica	4	60	FIS073 – Física I MAT157 – Cálculo III
MAT029	Equações Diferenciais I	4	60	MAT156 – Cálculo II
TRN084	Práticas de Topografia para Engenharia	2	30	PHT043 – Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo CEC003 – Contexto e Prática em Engenharia Civil
TRN086	Topografia Geral	4	60	PHT043 – Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo CEC003 – Contexto e Prática em Engenharia Civil
TRN078	Elementos de Geologia	3	45	ESA002 – Ecologia e Preservação do Ambiente FIS074 – Física II
Total:		26	390	
Acumulado (37,59%):		99	1485	

5º Período (CHS: 25 horas-aula)				
Código	Disciplina	CHS	CHT	Pré-requisito (s)
CCI009	Materiais de Construção Civil I	4	60	QUI125 – Química Fundamental TRN078 – Elementos de Geologia
ENE037	Instalações Elétricas Prediais	4	60	ENE135 – Eletrotécnica
ETU094	Análise de Estruturas I	4	60	MAC010 – Mecânica
MAC002	Resistência dos Materiais I	4	60	MAC010 – Mecânica MAT029 – Equações Diferenciais I
TRN018+TRN518	Mecânica dos Solos I	5	75	MAC010 – Mecânica TRN078 – Elementos de Geologia
TRN087	Fundamentos de Geoprocessamento	4	60	TRN086 – Topografia Geral
	Total:	25	375	
	Acumulado (47,09%):	124	1860	

6º Período (CHS: 29 horas-aula)				
Código	Disciplina	CHS	CHT	Pré-requisito (s)
CCI010+CCI510	Materiais de Construção Civil II	4	60	CCI009 – Materiais de Construção Civil I MAC002 – Resistência dos Materiais I
ESA003+ESA503	Mecânica dos Fluidos	5	75	FIS081 – Fenômenos de Transporte
ETU095	Análise de Estruturas II	4	60	MAC002 – Resistência dos Materiais I ETU094 – Análise de Estruturas I
ETU096	Bases para o Dimensionamento de Estruturas	2	30	ETU094 – Análise de Estruturas I MAC002 – Resistência dos Materiais I
MAC003	Resistência dos Materiais II	4	60	MAC002 – Resistência dos Materiais I DCC008 – Cálculo Numérico
MAC007	Laboratório de Resistência dos Materiais	2	30	MAC002 – Resistência dos Materiais I
TRN019+TRN519	Mecânica dos Solos II	5	75	TRN018 – Mecânica dos Solos I MAC002 – Resistência dos Materiais I ETU094 – Análise de Estruturas I
TRN073	Introdução aos Sistemas de Transportes	3	45	TRN087 – Fundamentos de Geoprocessamento
	Total:	29	435	
	Acumulado (58,1%):	153	2295	

7º Período (CHS: 29 horas-aula)				
Código	Disciplina	CHS	CHT	Pré-requisito (s)
ESA005	Mananciais e Qualidade da Água	2	30	ESA002 – Ecologia e Preservação do meio Ambiente
ESA024+ESA524	Hidráulica Geral	5	75	ESA003 e ESA503 – Mecânica dos Fluidos
ETU035	Estruturas Metálicas	4	60	ETU096 – Bases para o Dimensionamento de estruturas MAC003 – Resistência dos Materiais II MAC007 – Laboratório de Resistência dos Materiais
ETU037	Concreto Armado I	4	60	ETU095 – Análise de Estruturas II MAC003 – Resistência dos Materiais II ETU096 – Bases para o Dimensionamento de Estruturas
TRN029	Estradas	3	45	TRN019 e TRN519 – Mecânica dos Solos II TRN073 – Introdução aos Sistemas de Transportes
TRN030	Estudos Hidrológicos e Drenagem	3	45	ESA002 – Ecologia e Preservação do meio Ambiente TRN087 – Fundamentos de Geoprocessamento
TRN074	Geotecnia de Fundações e Obras de Terra	4	60	TRN019 – Mecânica dos Solos II MAC003 – Resistência dos Materiais II ESA003 – Mecânica dos Fluidos
(vários)	Disciplina Extensionista Eletiva (ETU, ESA ou MAC)	4	60	Variável
Total:		29	435	
Acumulado (69,11%):		182	2730	

8º Período (CHS: 29 horas-aula)				
Código	Disciplina	CHS	CHT	Pré-requisito (s)
CCI018	Construção de Edifícios	5	75	AUR064 – Projeto Arquitetônico CCI010+CCI510 – Materiais de Construção Civil II
CCI024	Manutenção de Edifícios	2 ¹	30	CCI010+CCI510 – Materiais de Construção Civil II
ESA006	Saneamento Básico	4	60	ESA024+ESA524 – Hidráulica Geral ESA005 – Mananciais e Qualidade da Água
ESA007	Instalações Hidráulicas Prediais	4	60	AUR064 – Projeto Arquitetônico ESA024 – Hidráulica Geral
ETU017	Fundações	4	60	ETU037 – Concreto Armado I TRN074 – Geotecnia de Fundações e Obras de Terra
ETU038	Concreto Armado II	4	60	ETU037 – Concreto Armado I
TRN031	Construção de Estradas I	2	30	TRN029 – Estradas
(vários)	Disciplina Extensionista Eletiva (ETU, ESA ou MAC)	4	60	Variável
Total:		29	435	
Acumulado (80,13%):		211	3165	

¹ A disciplina CCI024 – Manutenção de Edifícios tem CH de 60 h/a, das quais apenas 30 h/a são de caráter extensionista. Desse modo, na tabela 11 – 8º período é consignada apenas a parcela extensionista, visto que a tabela contempla apenas CH obrigatória (extensionista e não extensionista) e CH eletiva extensionista.

9º Período (CHS: 26 horas-aula)				
Código	Disciplina	CHS	CHT	Pré-requisito (s)
EXT067	Estudos Sociais em Engenharia	4	60	CCI065 – Gestão de Projetos em Engenharia Civil
CAD222	Fundamentos de Empreendedorismo e Inovação	4	60	ECO034 – Economia
CCIO48	Programação e Controle de Obras	4	60	CCI018 – Construção de Edifícios
ESA011	Fundamentos de Segurança no Trabalho	2	30	CCI018 – Construção de Edifícios
ETU041	Fundamentos de Concreto Protendido	2	30	ETU038 – Concreto Armado II
TRN075+TRN575	Pavimentação	4	60	TRN031 – Construção de Estradas I
EXT069	Prática Extensionista em Transportes, Geotecnia e Levantamentos	5	75	TRN019, TRN30, TRN087
CCI059 ou ETU097 ou TRN076 ou ESA096 ou MAC031	Trabalho de Conclusão de Curso I	1	15	CCI018 – Construção de Edifícios ETU037 – Concreto Armado I TRN029 – Estradas ESA024 – Hidráulica Geral
	Total:	26	390	
	Acumulado (90%):	237	3555	

10º Período (CHS: 13 horas-aula)				
Código	Disciplina	CHS	CHT	Pré-requisito (s)
CCIX04 ou ETUX02 ou TRNX05 ou ESAX02 ou MACX02	Projeto Final de Curso II	1	15	CCI059 ou ETU097 ou TRN076 ou ESA096 ou MAC031
(vários)	Disciplinas Eletivas (livre escolha – item 2)	8	120	Variável
(vários)	Disciplina Extensionista Eletiva (ETU, ESA ou MAC)	4	60	Variável
	Total:	13	195	
	Acumulado (94,94%):	250	3750	

EEC003	Estágio em Engenharia Civil (a partir do 7º período)	11	165	Aprovação de disciplinas até o 6º período
(vários)	Flexibilização Extensionista	2,33	35	Variável
	Total:	13,33	200	
	Acumulado (100%):	263,33	3950	

2) DISCIPLINAS ELETIVAS: CARGA HORÁRIA (CHS e CHT) e PRÉ-REQUISITAÇÃO

Disciplinas eletivas – Departamento de Construção Civil

Per.	Código	Disciplina	CHS	CHT	Pré-requisito (s)
7	CCI020	Concretos Especiais	2	45	CCI010 – Materiais de Construção Civil II
7	CCI021	Impermeabilização e Isolamento Térmico	2	30	CCI010 – Materiais de Construção Civil II
9	CCI023	Gerenciamento de Obras	4	60	CCI018 – Construção de Edifícios
7	CCI024	Manutenção de Edifícios	4	60	CCI010 – Materiais de Construção Civil II
9	CCI032	Tópicos Especiais em Edificações	3	45	CCI018 – Construção de Edifícios
9	CCI037	Engenharia de Avaliações e Perícias	2	30	CCI018 – Construção de Edifícios
4 9	CCI042	Desenho Auxiliado Por Computador	4	60	PRT053 – Fundamentos de Representação Gráfica CCI064 – Modelagem e Representação Gráfica de Projetos
7	CCI043	Tópicos Especiais em Gerenciamento	4	60	CCI018 – Construção de Edifícios
7	CCI044	Tecnologia da Reciclagem de Resíduos na Construção Civil	3	45	CCI010 – Materiais de Construção Civil II
5	CCI047	Tecnologia de Informação para Gerenciamento de Projetos	2	30	AUR064 – Projeto Arquitetônico
5	CCI050	Fundamentos de Gerenciamento de Projeto	3	45	AUR064 – Projeto Arquitetônico
5	CCI051	Qualidade na Construção Civil I	2	30	QUI125 – Química Geral TRN078 – Elementos de Geologia
9	CCI052	Qualidade na Construção Civil II	2	30	CCI018 – Construção de Edifícios CCI051 – Qualidade na Construção Civil I
7	CCI053	Avaliação de Estruturas de Concreto	4	60	CCI010 – Materiais de Construção Civil II
5	CCI054	Tópicos Especiais em Gerenciamento II	2	30	AUR064 – Projeto Arquitetônico
5	CCI055	Tópicos Especiais em Gerenciamento III	2	30	AUR064 – Projeto Arquitetônico
9	CCI057	Gestão de Segurança no Trabalho de Construção	4	60	CCI018 – Construção de Edifícios ESA011 – Fundamentos de Segurança do Trabalho
9	CCI058	Construção Sustentável	3	45	CCI018 – Construção de Edifícios
9	CCI061	Construção Enxuta	4	60	CCI018 – Construção de Edifícios
9	CCI062	Análise de Risco em Construção Civil	4	60	CCI018 – Construção de Edifícios
3	CCI063	Disciplina Integradora em Construção Civil	3	45	TRN083 – Contexto e Prática em Engenharia Civil

Disciplinas Eletivas – Departamento de Estruturas

Per.	Código	Disciplina	CHS	CHT	Pré-requisito (s)
6	ETU033	Mecânica das Estruturas I	4	60	MAC002 – Resistência dos Materiais I
9	ETU039	Estruturas de Concreto Armado	4	60	ETU038 – Concreto Armado II ETU095 – Análise de Estruturas II
9	ETU043	Tópicos Especiais em Fundações	4	60	ETU017 – Fundações
1	ETU045	Tópicos Especiais de Pontes	4	60	
8	ETU046	Estruturas Especiais	4	60	ETU037 – Concreto Armado I
6	ETU061	Tópicos Avançados em Estruturas	4	60	DCC008 – Cálculo Numérico MAC002 – Resistência dos Materiais I
7	ETU062	Tópicos Especiais em Estruturas	4	60	ETU095 – Análise de Estruturas II
5	ETU074	Introdução ao Método dos Elementos de Contorno	4	60	DCC008 – Cálculo Numérico
7	ETU082	Análise Matricial de Estruturas	4	60	ETU095 – Análise de Estruturas II
8	ETU083	Análise Dinâmica de Estruturas	4	60	ETU094 – Análise de Estruturas I
4	ETU084	Modelagem Computacional em Engenharia	4	60	MAT157 – Cálculo III
9	ETU091	Alvenaria Estrutural	4	60	ETU038 – Concreto Armado II
9	ETU092	Projeto Estrutural Auxiliado por Computador	4	60	ETU035 – Estruturas Metálicas ETU038 – Concreto Armado II
8	ETU093	Projeto de Estruturas Metálicas	2	30	ETU035 – Estruturas Metálicas
9	ETU100	Interação Solo-Estrutura	2	30	ETU017 – Fundações
9	ETU101	Pontes	4	60	ETU017 – Fundações ETU038 – Concreto Armado II ETU095 – Análise de Estruturas II
1	EXT068	Projetos de Extensão	4	60	
5	2047014	Matemática Aplicada	3	45	MAT029 – Equações Diferenciais I
3	2047015	Método dos Elementos Finitos I	3	45	MAT156 – Cálculo II
7	2047016	Análise Estrutural não-linear	3	45	MAC003 – Resistência dos Materiais II
5	2047017	Computação Científica	3	45	DCC008 – Cálculo Numérico

Disciplinas Eletivas – Departamento de Transportes e Geotecnia

Per.	Código	Disciplina	CHS	CHT	Pré-requisito (s)
8	EXT069	Prática Extensionista em Transportes, Geotecnia e Levantamentos (Extensão)	5	75	TRN019 – Mecânica dos Solos II TRN030 – Estudos Hidrológicos e Drenagem TRN087 – Fundamentos de Geoprocessamento
7	TRN014	Estradas de Ferro e Rodagem I	4	60	TRN073 – Introdução aos Sistemas de Transportes
8	TRN015	Estradas de Ferro e Rodagem II	4	60	TRN014 – Estradas de Ferro e Rodagem I
6	TRN021	Portos de Mar Rios e Canais I	4	60	TRN087 – Fundamentos de Geoprocessamento
6	TRN033	Topografia Avançada (Cartografia)	4	60	TRN087 – Fundamentos de Geoprocessamento
8	TRN035	Drenagem	3	45	TRN030 – Estudos Hidrológicos e Drenagem
7	TRN036	Portos de Mar, Rios e Canais II	4	60	TRN021 – Portos de Mar, Rios e Canais I
7	TRN038	Transportes Urbanos	3	45	TRN073 – Introdução aos Sistemas de Transportes
7	TRN039	Construção de Estradas II	2	30	TRN031 – Construção de Estradas I
5	TRN048	Desmonte de Rochas	2	30	TRN078 – Elementos de Geologia
6	TRN059	Sistema de Posicionamento Global (GPS)	4	60	TRN087 – Fundamentos de Geoprocessamento
7	TRN060	Geoprocessamento Aplicado as Ciências	4	60	TRN059 – Sistema de Posicionamento Global (GPS)
7	TRN061	Tópicos em Engenharia Ferroviária	3	45	TRN073 – Introdução aos Sistemas de Transportes
7	TRN063	Planejamento e Economia de Transportes	2	30	TRN073 – Introdução aos Sistemas de Transportes
7	TRN064	Logística dos Transportes	2	30	TRN073 – Introdução aos Sistemas de Transportes
7	TRN065	Engenharia e Segurança de Tráfego	2	30	TRN073 – Introdução aos Sistemas de Transportes
7	TRN066	Geotecnia Ambiental	3	45	TRN019 – Mecânica dos Solos II
7	TRN067	Geotecnia de Aterros Sanitários	3	45	TRN019 – Mecânica dos Solos II
7	TRN068	Tópicos em Geotecnia de Fundações	3	45	TRN019 – Mecânica dos Solos II
7	TRN069	Métodos Numéricos em Geotecnia	3	45	TRN019 – Mecânica dos Solos II
3	TRN078	Disciplina Integradora em Transportes e Geotecnia	3	45	CEC003 – Contexto e Prática em Engenharia Civil
7	TRN081	Geotecnia Solos Não Saturados	2	30	TRN019 – Mecânica dos Solos II
3	TRN088	Tópicos em Engenharia Pública	4	60	TRN083 – Contexto e Prática em Engenharia Civil
7	20047001	Materiais de Pavimentação	3	45	CCI010 – Materiais de Construção Civil II TRN019 – Mecânica dos Solos II
9	20047002	Mecânica dos Pavimentos	3	45	TRN075 – Pavimentação
8	20047003	Geossintéticos Aplicados à Engenharia	3	45	TRN019 – Mecânica dos Solos II TRN074 – Geotecnia de Fundações e Obras de Terra
7	2047028HP	Tópicos Especiais em Materiais e Componentes de Construção I	3	45	TRN019 – Mecânica dos Solos II

Disciplinas Eletivas – Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental

Per.	Código	Disciplina	CHS	CHT	Pré-requisito (s)
9	ESA010	Tubulações Industriais	3	45	ESA007 – Instalações Hidráulicas Prediais
8	ESA020	Drenagem Urbana	3	45	ESA024 – Hidráulica Geral
8					TRN030 – Estudos Hidrológicos e Drenagem
8	ESA046	Planejamento e Gestão de Resíduos Sólidos	4	60	ESA024 – Hidráulica Geral
8	ESA049	Sistemas de Abastecimento de Água Urbano e Rural	3	45	ESA024 – Hidráulica Geral
6	ESA052	Engenharia de Sedimentos	4	60	TRN018 – Mecânica dos Solos I
8					TRN030 – Estudos Hidrológicos e Drenagem
6	ESA068	Sensoriamento Remoto e Processamento de Imagens Digitais	4	60	TRN087 – Fundamentos de Geoprocessamento
8	ESA070	Sistemas de Esgotamento Sanitário Urbano e Rural	2	30	ESA024 – Hidráulica Geral
7	EXTXXX	Aproveitamento de Água de Chuva para Usos não Potáveis em Áreas Urbanas	4	60	ESA003 – Mecânica dos Fluidos

Disciplinas Eletivas – Departamento de Mecânica Aplicada e Computacional

Per.	Código	Disciplina	CHS	CHT	Pré-requisito (s)
7	MAC004	Resistência dos Materiais III	4	60	MAC003 – Resistência dos Materiais II
6	MAC005	Mecânica dos Sólidos I	4	60	MAC002 – Resistência dos Materiais I
6	MAC008	Introdução ao Método dos Elementos Finitos	4	60	MAC002 – Resistência dos Materiais I
4	MAC024	Int. Modelagem Computacional	4	60	DCC008 – Cálculo Numérico; MAT029 – Equações Diferenciais I
4	MAC026	Introdução aos Métodos Discretos	4	60	DCC008 – Cálculo Numérico MAT029 – Equações Diferenciais I
5	MAC034	Métodos Computacionais Aplicados em Engenharia	4	60	MAC008 – INTRODU ELEM FINITOS MAC026 – Introdução aos Métodos Discretos
5	MAC036	Representação Gráfica e Modelagem Geométrica	2	30	MAT155 – Geometria Analítica e Sistemas Lineares
6	MAC037	Tópicos Avançados em Modelagem Geométrica	2	30	MAC036 – Representação Gráfica e Modelagem Geométrica
1	EXT070	Extensão em Mecânica Aplicada e Computacional	4	60	
7	2047005	Teoria da Elasticidade	3	45	MAT029 – Equações Diferenciais I
					MAC003 – Resistência dos Materiais II

7	2047006	Ciência e Tecnologia dos Materiais	3	45	MAC002 – Resistência dos Materiais I MAC007 – Laboratório de Resistência dos Materiais
6	2047007	Análise Experimental	3	45	MAC003 – Resistência dos Materiais II ETU095 – Análise de Estruturas II EST028 – Introdução à estatística MAC007- Laboratório de Resistência dos Materiais DCC008 – Cálculo Numérico
7	2047008	Dinâmica dos Fluidos	3	45	MAC002 – Resistência dos Materiais I
7	2047009	Estabilidade Estrutural	3	45	MAC003 – Resistência dos Materiais II ETU095 – Análise de Estruturas II
7	2047018	Confiabilidade Estrutural	3	45	EST028 – Introdução à Estatística MAC003 – Resistência dos Materiais II
6	2047019	Fenômenos Aeroelásticos	3	45	MAC002 – Resistência dos Materiais I
7	2047020	Otimização Estrutural	3	45	MAC002 – Resistência dos Materiais I ETU095 – Análise de Estruturas II
7	2047021	Dinâmica das Estruturas	3	45	MAC003 – Resistência dos Materiais II ETU095 – Análise de Estruturas II EST028 – Introdução à estatística MAC007- Laboratório de Resistência dos Materiais
7	2047025	Modelagem Computacional de Estruturas de Concreto	3	45	CCI 010 – Materiais de Construção Civil II DCC008 – Cálculo Numérico MAC002 – Resistência dos Materiais I
6	219046	Introdução à Biomecânica	3	45	MAC002 – Resistência dos Materiais I
6	219033	Plataformas Computacionais para Modelagem de Problemas Mecânicos	3	45	MAC002 – Resistência dos Materiais I

Anexo C - Coordenação do Curso de Engenharia Civil - Grade Curricular 2023/3										CH Obrig.	CH Eletiva	CH Extens.	CH PFC	CH Estágio	CHT	
10	CCI (Eletivas) Construção Civil (variável)	ETU (Eletivas) Estruturas (variável)	TRN (Eletivas) Transportes e Geotecnia (variável)	ESA (Eletivas) Engenharia Sanitária e Ambiental (variável)	MAC (Eletivas) Mecânica Aplicada e Computacional (variável)		(vários) 04 Disciplina Extensionista (Eletiva ETU, ESA ou MAC) (variável)	ACEs 2,33 Flexibilização Extensionista (variável)	(vários) 01 Projeto Final de Curso II CCI059-ETU097-TRN076-ESA096		8	6,33	1		100,0%	
9	ETU041 02 Fundamentos de Concreto Protendido ETU038		TRN075-TRN575 04 Pavimentação TRN031	ESA011 02 Fundamentos de Segurança do Trabalho CCI018	CCI048 04 Programação e Controle de Obras CCI018	CAD222 04 Fundamentos de Empreendedorismo e Inovação ECO034	EXT067 04 Estudos Sociais em Engenharia (extensionista) CCI065	TRN084 05 Prática Extens. em Transportes, Geotecnia e Levantam. (Eletiva)	(vários) 01 Projeto Final de Curso I ETU037-CCI018-ESA024-		20	9	1		94,2%	
8	ETU017 04 Fundações ETU037-TRN074	ETU038 04 Concreto Armado II ETU037	TRN031 02 Construção de Estradas I TRN029	ESA006 04 Saneamento Básico ESA024-ESA005	ESA007 04 Instalações Hidráulicas Prediais ESA024-AUR064	CCI018 05 Construção de Edifícios CCI010-AUR064	CCI024 04 Manutenção de Edifícios (Eletiva) CCI010	(vários) 04 Disciplina Extensionista (Eletiva ETU, ESA ou MAC)			23	2	6		84,8%	
7	ETU035 04 Estruturas Metálicas ETU096-MAC003-MAC007	ETU037 04 Concreto Armado I ETU095-ETU096-MAC003	TRN029 03 Estradas TRN019-TRN073	TRN030 03 Estudos Hidrológicos e Drenagem TRN087-ESA117	TRN074 04 Geotecnia de Fundações e Obras de Terra TRN019-MAC003-ESA003	ESA005 02 Mananciais e Qualidade da Água ESA117	ESA024-ESA524 05 Hidráulica Geral ESA003	(vários) 04 Disciplina Extensionista (Eletiva ETU, ESA ou MAC)			25	4		11	73,1%	
6	ETU095 04 Análise de Estruturas II ETU094-MAC002	ETU096 02 Bases para o Dimens. de Estruturas ETU094-MAC002	MAC003 04 Resistência dos Materiais II MAC002-DCC008	MAC007 02 Lab. Resistência dos Materiais MAC002	TRN073 03 Intr. aos Sistemas de Transportes TRN087	TRN019-TRN519 05 Mecânica dos Solos II TRN018-MAC002-ETU094	ESA003-ESA503 05 Mecânica dos Fluidos FIS081	CCI010-CCI510 04 Materiais de Construção Civil II CCI009-MAC002			29				58,0%	
5	ETU094 04 Análise de Estruturas I MAC010		MAC002 04 Resistência dos Materiais I MAC010 - MAT029	ENE037 04 Instalações Elétricas Prediais ENE135		TRN018-TRN518 05 Mecânica dos Solos I MAC010-TRN078	TRN087 04 Fundamentos de Geoprocessamento TRN086	CCI009 04 Materiais de Construção Civil I QUI125-TRN078			25	1			47,1%	
4	MAT029 04 Equações Diferenciais I MAT156	FIS081 04 Fenômenos de Transporte MAT157-FIS074	MAC010 04 Mecânica MAT157-FIS073	AUR064 02 Projeto Arquitetônico CCI064-PHT043	CCI065 03 Gestão de Projeto em Engenharia Civil CCI064-PHT043	TRN078 03 Elementos de Geologia ESA117-FIS074	TRN086 04 Topografia Geral PHT043-TRN083	TRN084 02 Práticas de Topografia para Engenharia PHT043-TRN083			26				37,3%	
3	MAT157 04 Cálculo III MAT156	FIS074 04 Física II MAT154-FIS073	DCC008 04 Cálculo Numérico MAT156-DCC199	PHT043 03 Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo PRT053	CCI064 04 Modelagem e Representação Gráfica de Projetos PRT053	ENE135 02 Eletrotécnica MAT156-FIS073	ECO034 04 Economia EST028				25				27,5%	
2	MAT156 04 Cálculo II MAT154; MAT155	FIS073 04 Física I MAT154	FIS077 02 Laboratório de Física I	EST028 04 Introdução à Estatística MAT156	QUI128 02 Laboratório de Transformações Químicas QUI126	PRT053 04 Fundamentos de Representação Gráfica	ESA117 02 Engenharia e Meio Ambiente QUI125	TRN083 02 Contexto e Prática em Engenharia Civil CEC001			24				18,1%	
1	MAT154 04 Cálculo I	MAT155 04 Geometria Analítica e Sistemas Lineares	DCC199 04 Algoritmos	DC5199 02 Algoritmos - Prática	QUI125 02 Química Fundamental	QUI126 02 Laboratório de Química	FIS122 04 Laboratório de Introdução às Ciências Físicas	TRN082 02 Introdução à Engenharia Civil			24				9,0%	
										CH Parcial:	221	10	26,33	2	11	
										CH Total:	265,33					

Anexo D – Adequações em disciplinas obrigatórias do currículo 2023/3 em relação ao currículo anterior (2017/3)

Per	Código Anterior	Disciplina Anterior	CHS	CHT	Natureza da Adequação*	Código Novo	Disciplina Atual	CHS	CHT	Dif.
1	CEC001	Introdução à Engenharia Civil	2	30	Mudança de Código	TRN082	Introdução à Engenharia Civil	2	30	0
2	AUR065	Geometria Descritiva I	4	60	Substituição de Disciplina	PRT043	Fundamentos de Representação Gráfica	4	60	0
	CCI041	Desenho Técnico Básico	4	60	Substituição de Disciplina e mudança de período e pré-requisito	CCI064	Modelagem e Representação Gráfica de Projetos	4	60	0
	CEC003	Contexto e Prática em Engenharia Civil	2	30	Mudança de Código	TRN083	Contexto e Prática em Engenharia Civil	2	30	0
3	AUR062	Fundamentos de Urbanismo	2	30	Substituição de Disciplina	PHT043	Fundamentos de Arquitetura e Urbanismo	2	2	0
	AUR063	Fundamentos de Arquitetura	2	30	Extinção de disciplina	---	---	---	---	-2
	AUR068	Desenho Arquitetônico	3	45	Substituição de Disciplina e mudança de período	CCI065	Introdução à Gestão de Projetos	3	45	0
4	TRN071	Topografia Geral	3	45	Alteração de CH	TRN086	Topografia Geral	4	60	1
	TRN571	Topografia Geral – Prática	3	45	Extinção de parte prática e criação de disciplina	TRN084	Práticas de Topografia para Engenharia	2	30	-1
5	TRN072	Fundamentos de Geoprocessamento	3	45	Alteração de CH	TRN087	Fundamentos de Geoprocessamento	4	60	1
7	EEC002	Estágio em Engenharia Civil	12	180	Substituição de Disciplina	EEC003	Estágio em Engenharia Civil	11	165	-1
8	EPD097	Engenharia e Sociedade	2	30	Substituição de Disciplina e mudança de período	EXT067	Estudos Sociais em Engenharia	4	60	2
9	CAD014	Administração e Organização de Empresas	4	60	Substituição de Disciplina	CAD222	Fundamentos de Empreendedorismo e Inovação	4	60	0
10	CCI060 ou ETU098 ou TRN077 ou ESA097 ou MAC032	Trabalho de Conclusão de Curso II	3	45	Substituição de Disciplina e mudança de CH	CCIX04 ou (vários)	Projeto Final de Curso II	1	15	-2

Per: Período

Dif: Diferença de CHS

* Pré-requisitos são listados no ANEXO B

ANEXO E

Resumo das Condições de Adaptação da Discente ou do Discente ao Currículo 2023/3

(nos termos do RAG - Título IV Dos Atos Acadêmicos –
Capítulo IX Da Reforma e da Alteração Curricular, Art. 54)

E.1. Equivalência entre Disciplinas (Siga)

EQUIVALÊNCIA ENTRE DISCIPLINAS A SEREM OBSERVADAS	
DISCIPLINAS (2023/3)	DISCIPLINAS EQUIVALENTES (2017/3)
PRT053 – Fundamentos de Representação Gráfica	AUR065 – Geometria Descritiva I
CCI064 – Modelagem e Representação Gráfica de Projetos	CCI041 – Desenho Técnico Básico
TRN082 – Introdução à Engenharia Civil	CEC001 – Introdução à Engenharia Civil
TRN083 – Contexto e Prática em Engenharia Civil	CEC003 – Contexto e Prática em Engenharia Civil
PHT043 – Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo	AUR062 – Fundamentos de Urbanismo AUR063 – Fundamentos de Arquitetura
CCI065 – Introdução à Gestão de Projetos	AUR068 – Desenho Arquitetônico
TRN086 – Topografia Geral	TRN071 – Topografia Geral
TRN084 – Práticas de Topografia para Engenharia	TRN571 – Topografia Geral - Prática
TRN087 – Fundamentos de Geoprocessamento	TRN072 – Fundamentos de Geoprocessamento
EXT067 – Estudos Sociais em Engenharia	EPD097 – Engenharia e Sociedade
CAD222 – Fundamentos de Empreendedorismo e Inovação	CAD014 – Administração e Organização de Empresas

E.2. Condição de Adaptação ao novo currículo (Coordenação de Curso)

CONDIÇÕES DE ADAPTAÇÃO A SEREM OBSERVADAS	
DISCIPLINAS (2023/3)	CONDIÇÃO DE ADAPTAÇÃO
PHT043 – Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo	Ingressantes até 2023/1 deverão cursar CH de 15 h/a para complementação, caso não aprovarem as disciplinas AUR062 e AUR063 até 2024.1.
TRN084 e TRN086	Todos os estudantes deverão cursar as duas disciplinas, a fim de convalidar TRN071+TRN571
TRN087 - Fundamentos de Geoprocessamento	Todos os discentes deverão cursar a disciplina, a fim de convalidar TRN072.
EEC003 – Estágio em Engenharia Civil	Apenas os novos ingressantes deverão cursá-la. Os ingressantes nos currículos anteriores deverão continuar a cursar a disciplina EEC002 (180 h/a).
Projeto Final de Curso II (vários códigos)	Apenas os novos ingressantes deverão cursá-la. Os ingressantes nos currículos anteriores até 2023.1 deverão continuar a cursar a disciplina TCC II (45 h/a).

- Os discentes dos currículos anteriores que cursarem disciplinas do currículo novo deverão cumprir com os requisitos previstos nas disciplinas atuais ou os daquelas que foram substituídas pelas atuais. Eventuais diferenças a menos deverão ser supridas por atividades para complementação de carga horária e de conteúdo, a critério da coordenação de curso.

ANEXO F – Regimento do Colegiado do Curso de Engenharia Civil

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

FACULDADE DE ENGENHARIA

REGIMENTO DO COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

Aprovado pelo Conselho de Unidade em reunião ordinária de 20 de outubro de 2009

CAPÍTULO I – Das Disposições Preliminares

Art. 1º – O presente Regimento tem como objetivo estabelecer as diretrizes gerais de composição e de funcionamento do Colegiado do Curso de Engenharia Civil da Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora.

CAPÍTULO II – Da Estrutura

Art. 2º – O Colegiado do Curso de Engenharia Civil, conforme previsto no parágrafo 1º do artigo 27 do Regimento Geral da UFJF, é órgão de gerenciamento acadêmico do curso, com atribuições previstas no Capítulo III do presente Regimento.

Art. 3º – O Colegiado do Curso será constituído pelo Coordenador, como seu Presidente, pelo Vice Coordenador, por um representante de cada área de conhecimento estabelecidas pelo Colegiado de Curso e inerentes aos departamentos de Construção Civil, Estruturas, Transportes e Geotecnia, Engenharia Sanitária e Ambiental e Mecânica Aplicada e Computacional, e, ainda, por representantes discentes, respeitado o disposto na legislação vigente.

§ Único - Entende-se por Área de Conhecimento, cada conjunto de conteúdos afins previstos na estrutura curricular do curso, de acordo com a Resolução CNE/CES nº. 11/2002 e com os Referenciais Nacionais dos Cursos de Engenharia, entendidos como pertinentes aos departamentos relacionados no Art. 3º do presente Regimento.

Art. 4º – O curso de Engenharia Civil da UFJF está estruturado em sete áreas de conhecimento, vinculadas aos departamentos relacionados no Art. 3º, conforme composição a seguir.

§ 1º – Constitui a Área de Materiais de Construção Civil, vinculada ao Departamento de Construção Civil, o conjunto de conteúdos relativos a materiais de construção civil e afins.

§ 2º – Constitui a Área de Planejamento e Construção, vinculada ao Departamento de Construção Civil, o conjunto de conteúdos relativos a processos de planejamento, de programação, de gestão e de execução de obras de construção civil e afins.

§ 3º – Constitui a Área de Estruturas, vinculada ao Departamento de Estruturas, o conjunto de conteúdos relativos a sistemas estruturais, estruturas de concreto, aço e madeira, fundações e afins.

§ 4º – Constitui a Área de Recursos Hídricos e Saneamento, vinculada ao Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, o conjunto de conteúdos relativos a hidráulica e hidrologia, saneamento básico, meio ambiente, legislação ambiental, legislação de saúde e segurança no trabalho e afins.

§ 5º – Constitui a Área de Mecânica dos Sólidos, vinculada ao Departamento de Mecânica Aplicada e Computacional, o conjunto de conteúdos relativos a mecânica, resistência dos materiais, mecânica computacional e afins.

§ 6º – Constitui a Área de Geotecnia, vinculada ao Departamento de Transportes e Geotecnia, o conjunto de conteúdos relativos a solos, geotecnia, geologia, barragens e obras de terra e afins.

§ 7º – Constitui a Área de Transportes e Levantamentos, vinculada ao Departamento de Transportes e Geotecnia, o conjunto de conteúdos relativos a sistemas e infraestrutura de transportes, topografia, geoprocessamento, transporte e mobilidade urbana e afins.

Art. 5º – No que se refere à representação docente no Colegiado de Curso, deve-se observar:

- I. o representante de cada Área de Conhecimento, integrante da carreira de magistério superior da UFJF, será indicado pelo Departamento ao qual a área está vinculada;
- II. o representante indicado deve estar em regime de dedicação exclusiva, não desfrutando de nenhum tipo de afastamento;
- III. o representante deverá obrigatoriamente ser professor do curso;
- IV. o mandato do representante de cada Área de Conhecimento será de dois anos, permitida uma recondução.

Art. 6º – Os representantes discentes, indicados pelo Diretório Acadêmico da Faculdade de Engenharia em número proporcional à representação docente, segundo a legislação em vigor, terão mandato de um ano.

CAPÍTULO III – Das Atribuições

Art. 7º – O Colegiado de Curso é um órgão de deliberação acadêmica e de gerenciamento do curso, competindo-lhe:

- I. funcionar como órgão consultivo e de assessoria do Coordenador do Curso;
- II. funcionar como instância de recurso para as decisões do Coordenador do Curso;
- III. funcionar como órgão deliberativo nas questões didático-pedagógicas do curso;
- IV. propor alterações curriculares;

- V. analisar os planos de curso de todas as disciplinas e atividades curriculares que compõem os conteúdos das áreas de conhecimento definidas no Art. 4º, propondo sua aprovação ou sugerindo alterações consideradas apropriadas;
- VI. acompanhar continuamente a execução do Projeto Pedagógico do Curso e, quando necessário, propor a sua atualização;
- VII. propor ao Conselho de Unidade da Faculdade de Engenharia da UFJF a alteração deste Regimento, a criação e/ou extinção das Áreas de Conhecimento, desde que as propostas tenham aprovação de, no mínimo, 2/3 da sua composição;
- VIII. promover um processo regular de avaliação do curso.

CAPÍTULO IV – Do Funcionamento

Art. 8º – O funcionamento do Colegiado do Curso deverá atender, no que couber, aos Capítulos II e III do Regimento Geral da UFJF.

Art. 9º – Em reuniões do Colegiado do Curso, nas quais conste de pauta assuntos que envolvam Áreas de Conhecimento não diretamente representadas pelos seus membros efetivos, poderá haver convite aos departamentos aos quais as Áreas de Conhecimento estejam vinculadas, para que os mesmos indiquem assessores que possam subsidiar as discussões, sem direito a voto.

§ 1º – Os assessores de que trata o caput poderão ser convidados pela Coordenação de Curso ou pelos membros efetivos do Colegiado.

§ 2º – A participação desses assessores nas reuniões, previamente aprovada, ocorrerá apenas durante a discussão do assunto que motivou o convite ao mesmo.

Art. 10º – O membro do Colegiado do Curso que, sem causa justificada, não comparecer em um período de um ano a mais de três reuniões consecutivas, ou a seis reuniões não consecutivas, perderá o seu mandato, ocorrendo nova indicação pelo departamento ao qual se vincula a respectiva Área de Conhecimento ou, se representante discente, pelo Diretório Acadêmico da Faculdade de Engenharia.

CAPÍTULO V – Das Disposições Finais

Art. 11º – O Coordenador e o Vice Coordenador do Curso serão eleitos em conformidade com as normas do Conselho de Unidade da Faculdade de Engenharia da UFJF.

§ Único – Poderão candidatar-se aos cargos de Coordenador e Vice Coordenador do Curso de Engenharia Civil, para um mandato de 03 (três) anos, permitida a recondução, os professores integrantes da carreira do magistério, lotados na Faculdade de Engenharia.

Art. 12º – Este regimento entra em vigor a partir da data da sua aprovação pelo Conselho de Unidade da Faculdade de Engenharia da UFJF.

ANEXO G

Resolução FACENG/UFJF Nº 3, de 27 de abril de 2023 – Atualiza as normas de funcionamento do Núcleo Docente Estruturante no âmbito do Curso de Graduação em Engenharia Civil da UFJF.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

RESOLUÇÃO FACENG/UFJF Nº 3, DE 27 DE ABRIL DE 2023

Atualiza as normas de funcionamento do Núcleo Docente Estruturante no âmbito do Curso de Graduação em Engenharia Civil da UFJF.

O Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Juiz de Fora, no uso de suas atribuições legais e regimentais, considerando o disposto:

- a) na Resolução CONAES Nº 1, de 17 de junho de 2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências;
- b) no Despacho do Ministro da Educação, publicado no Diário Oficial da União na Seção I, página 14, de 27 de julho de 2010;
- c) no Ofício Circular MEC/INEP/DAES/CONAES Nº 74, de 31 de agosto de 2010, e
- d) nas deliberações da sus reunião ordinária de 5 de abril de 2023,

RESOLVE:

Art. 1º Atualizar as normas do Núcleo Docente Estruturante (NDE) no âmbito do curso de Engenharia Civil da UFJF.

Art. 2º O Núcleo Docente Estruturante constitui órgão suplementar da estrutura do Curso de Graduação em Engenharia Civil da UFJF, com atribuições consultivas e propositivas sobre matéria acadêmica, subsidiando as deliberações do Colegiado do Curso no processo de concepção, consolidação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso, observando o previsto na Resolução CONAES Nº 1, de 17 de junho de 2010.

Art. 3º São atribuições do Núcleo Docente Estruturante:

- I - contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II - zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes

atividades de ensino constantes no currículo;

III - indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;

IV - zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Civil;

V - realizar avaliação continuada do Projeto Pedagógico do Curso, encaminhando suas conclusões ao Colegiado do Curso.

Art. 4º O Núcleo Docente Estruturante é constituído por 5 (cinco) professores pertencentes ao corpo docente do curso, incluído o Coordenador do Curso.

§ 1º A indicação dos representantes de que trata o *caput* deste artigo é feita pelo Colegiado do Curso, para um mandato de quatro anos.

§ 2º A renovação do NDE é feita de forma parcial a cada dois anos, garantindo-se a permanência de 50% de seus membros e que sempre estejam representados os cinco departamentos de referência do curso.

§ 3º Pelo menos 60% dos docentes componentes do NDE devem possuir titulação acadêmica de doutor.

§ 4º Todos os membros do NDE devem ter regime de trabalho em tempo integral e dedicação exclusiva.

§ 5º Pelo menos 50% dos componentes do NDE devem ter formação acadêmica na área do curso.

Art. 5º O presidente do Núcleo Docente Estruturante é escolhido entre seus componentes, a ele competindo:

I - convocar e presidir as reuniões, com direito a voto, inclusive o de qualidade;

II - representar o NDE junto ao Colegiado de Curso de Engenharia Civil, quando convocado;

III - encaminhar as deliberações do NDE ao Colegiado de Curso de Engenharia Civil;

IV - designar relator ou constituir comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo NDE;

V- coordenar a integração com os demais órgãos da UFJF.

Art. 6º O Núcleo Docente Estruturante reúne-se ordinariamente pelo menos 2 (duas) vezes por ano e, extraordinariamente, sempre que convocado por seu presidente.

Parágrafo Único. As decisões são tomadas por maioria simples de votos, com base no número de presentes.

Art. 7º Os casos omissos são resolvidos pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil da UFJF.

Art. 8º Esta Resolução entrará em vigor em 03 de julho de 2023, data prevista

para a entrada em vigência do novo PPC.

Mauricio Leonardo Aguilar Molina
Coordenador do curso de Engenharia Civil

Henrique Antonio Carvalho Braga
Diretor da Faculdade de Engenharia



Documento assinado eletronicamente por **Mauricio Leonardo Aguilar Molina, Coordenador(a)**, em 27/04/2023, às 13:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Henrique Antonio Carvalho Braga, Diretor(a)**, em 27/04/2023, às 13:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **1255679** e o código CRC **11BDA9AF**.

ANEXO H

- RESOLUÇÃO CCEC Nº 3 de 21 de novembro de 2022 – Estabelece a criação e organização institucional da Comissão de Acompanhamento das Atividades Curriculares de Extensão do Curso de Graduação em Engenharia Civil da UFJF.
- Portaria FACENG/UFJF Nº 2, de 10 de março de 2023 – Criação da Comissão de Acompanhamento das Atividades Curriculares

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ENGENHARIA
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

RESOLUÇÃO CCEC Nº 3 de 21 de novembro de 2022

Estabelece a criação e organização institucional da Comissão de Acompanhamento das Atividades Curriculares de Extensão do Curso de Graduação em Engenharia Civil da UFJF.

O Colegiado do Curso de Engenharia Civil da Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora, no uso de suas atribuições legais e regimentais, considerando a Resolução Nº 75/2022 de 12 de julho de 2022 do Conselho Setorial de Graduação, disposto no artigo 5º, e tendo em vista o deliberado na sua reunião de 21 de novembro de 2022,

RESOLVE:

Art. 1º. Instituir e normatizar a ***Comissão de Acompanhamento das Atividades Curriculares de Extensão (CAEX)*** do Curso de Graduação em Engenharia Civil.

Art. 2º. A CAEX constitui órgão suplementar da estrutura da Coordenação do Curso de Graduação da UFJF em Engenharia Civil.

Art. 3º. São atribuições da CAEX:

- I. Analisar a oferta das atividades de extensão e o percurso dos(as) discentes na integralização das Atividades Curriculares de Extensão (ACE) previstas no PPC.
- II. Atender ao Art. 6º da Resolução Nº 75/2022 CONGRAD, segundo o qual as ACE serão registradas no Sistema Integrado de Gestão Acadêmica (SIGA), para fins de registro no Histórico Escolar dos(as) discentes de graduação, após a validação da CAEX, quando necessário.
- III. Atender ao Art. 9º, §4º, da Resolução Nº 75/2022 CONGRAD, segundo o qual as ACE desenvolvidas como disciplinas devem estar vinculadas a um programa ou projeto previamente aprovado pela Pró-Reitoria de Extensão PROEX, ser avaliadas previamente pela CAEX, registradas em Plano Departamental e encaminhadas para registro junto à PROEX a cada novo oferecimento.

IV. Definir, fundamentada no PPC e na política institucional de extensão da UFJF, os critérios para aceitação de atividades extensionistas desenvolvidas em outras Unidades Acadêmicas e Instituições de Ensino no Brasil e no exterior, bem como o percentual mínimo e máximo de carga horária passível de ser computada para fim de integralização de cada ACE no PPC.

V. Propor ao NDE e ao Colegiado de Curso de Graduação em Engenharia Civil, eventuais alterações no projeto pedagógico que possam aprimorar o processo de integralização curricular das ACE oferecidas de forma presencial ou à distância.

Art. 4º. A CAEX é composta por 5 (cinco) membros titulares e seus respectivos suplentes, representantes dos departamentos de referência do curso, com mandato de 3 anos.

Art. 5º. A CAEX elege, entre seus membros, seu presidente, ao qual compete:

- I. convocar e organizar as reuniões;
- II. orientar, fiscalizar e coordenar o seu funcionamento;
- III. representar a CAEX nas diversas instâncias universitárias.

Art. 6º. Os casos omissos são resolvidos pelo Colegiado do curso de Engenharia Civil, nos termos do Regimento Geral da UFJF.

Art. 7º. Esta Resolução entra em vigor na data de sua aprovação pelo Colegiado do curso de Engenharia Civil da Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora, 21 de novembro de 2022.

Mauricio Leonardo Aguilar Molina

Coordenador do curso de Engenharia Civil



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**

PORTARIA FACENG/UFJF N° 2, DE 10 DE MARÇO DE 2023

Criação da Comissão de Acompanhamento das Atividades Curriculares de Extensão (CAEX) do Curso de Engenharia Civil e designação de seus membros

O VICE-DIRETOR, NO EXERCÍCIO DA DIREÇÃO DA FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, usando das suas atribuições estatutárias e regulamentares que lhe confere o Art. 26 do Regimento Geral da Universidade Federal de Juiz de Fora, e

CONSIDERANDO o disposto no art. 5º da Resolução Congrad n.º 75/2022;

CONSIDERANDO o que foi deliberado na reunião ordinária do Colegiado do curso de Engenharia Civil Departamento, realizada em 21 de novembro de 2022, na qual foi Aprovada a Resolução CCEC N° 3, de 21 de novembro de 2022, que estabelece a criação e a organização institucional da Comissão de Acompanhamento das Atividades Curriculares de Extensão (CAEX) do Curso de Graduação em Engenharia Civil da UFJF, e as indicações feitas pelos departamentos-âncora do curso de Engenharia Civil;

CONSIDERANDO a solicitação contida no OFÍCIO/SEI N° 15/2023/COORD-CURSO-ENG-CIVIL (parte integrante do Processo SEI N.º 23071.907553/2023-51), encaminhado à Direção da FACENG pelo Coordenador do Curso de Engenharia Civil da UFJF, que, em conjunto com o Diretor em exercício, assina esta Portaria;

RESOLVE:

Art. 1º - Instituir a Comissão de Acompanhamento das Atividades Curriculares de Extensão (CAEX) do curso de Engenharia Civil da UFJF.

Art. 2º - Designar os servidores docentes abaixo relacionados para constituírem e conduzirem os trabalhos da CAEX do curso de Engenharia Civil:

Departamento de Construção Civil:

*Titular: Pedro Kopschitz Xavier Bastos

*Suplente: Antonio Eduardo Polisseni

Departamento de Modelagem Aplicada Computacional:

*Titular: Flávia de Souza Bastos

*Suplente: Alexandre Abraão Cury

Departamento de Transportes e Geotecnia:

*Titular: Cátia de Paula Martins

*Suplente: Julia de Almeida Righi

Departamento de Estruturas:

*Titular: Wanderson Fernando Maia

*Suplente: Paula de Oliveira Ribeiro

Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental:

*Titular: Luiz Evaristo Dias de Paiva

*Suplente: Marconi Fonseca de Moraes

Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MARCOS MARTINS BORGES

VICE-DIRETOR NO EXERCÍCIO DA DIREÇÃO DA FACULDADE DE ENGENHARIA

MAURICIO LEONARDO AGUILAR MOLINA

COORDENADOR DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL



Documento assinado eletronicamente por **Mauricio Leonardo Aguilar Molina, Coordenador(a)**, em 10/03/2023, às 13:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Henrique Antonio Carvalho Braga, Diretor(a)**, em 13/03/2023, às 12:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **1181420** e o código CRC **C30E46C4**.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**

PORTARIA FACENG/UFJF Nº 2, DE 10 DE MARÇO DE 2023

Criação da Comissão de Acompanhamento das Atividades Curriculares de Extensão (CAEX) do Curso de Engenharia Civil e designação de seus membros

O VICE-DIRETOR, NO EXERCÍCIO DA DIREÇÃO DA FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, usando das suas atribuições estatutárias e regulamentares que lhe confere o Art. 26 do Regimento Geral da Universidade Federal de Juiz de Fora, e

CONSIDERANDO o disposto no art. 5º da Resolução Congrad n.º 75/2022;

CONSIDERANDO o que foi deliberado na reunião ordinária do Colegiado do curso de Engenharia Civil Departamento, realizada em 21 de novembro de 2022, na qual foi Aprovada a Resolução CCEC Nº 3, de 21 de novembro de 2022, que estabelece a criação e a organização institucional da Comissão de Acompanhamento das Atividades Curriculares de Extensão (CAEX) do Curso de Graduação em Engenharia Civil da UFJF, e as indicações feitas pelos departamentos-âncora do curso de Engenharia Civil;

CONSIDERANDO a solicitação contida no OFÍCIO/SEI Nº 15/2023/COORD-CURSO-ENG-CIVIL (parte integrante do Processo SEI N.º 23071.907553/2023-51), encaminhado à Direção da FACENG pelo Coordenador do Curso de Engenharia Civil da UFJF, que, em conjunto com o Diretor em exercício, assina esta Portaria;

RESOLVE:

Art. 1º - Instituir a Comissão de Acompanhamento das Atividades Curriculares de Extensão (CAEX) do curso de Engenharia Civil da UFJF.

Art. 2º - Designar os servidores docentes abaixo relacionados para constituírem e conduzirem os trabalhos da CAEX do curso de Engenharia Civil:

Departamento de Construção Civil:

*Titular: Pedro Kopschitz Xavier Bastos

*Suplente: Antonio Eduardo Polisseni

Departamento de Modelagem Aplicada Computacional:

*Titular: Flávia de Souza Bastos

*Suplente: Alexandre Abraão Cury

Departamento de Transportes e Geotecnia:

*Titular: Cátia de Paula Martins

*Suplente: Julia de Almeida Righi

Departamento de Estruturas:

*Titular: Wanderson Fernando Maia

*Suplente: Paula de Oliveira Ribeiro

Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental:

*Titular: Luiz Evaristo Dias de Paiva

*Suplente: Marconi Fonseca de Moraes

Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MARCOS MARTINS BORGES

VICE-DIRETOR NO EXERCÍCIO DA DIREÇÃO DA FACULDADE DE ENGENHARIA

MAURICIO LEONARDO AGUILAR MOLINA

COORDENADOR DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL



Documento assinado eletronicamente por **Mauricio Leonardo Aguilar Molina, Coordenador(a)**, em 10/03/2023, às 13:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Henrique Antonio Carvalho Braga, Diretor(a)**, em 13/03/2023, às 12:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **1181420** e o código CRC **C30E46C4**.

ANEXO I

- Resolução FACENG/UFJF Nº 1, de 14 de abril de 2023 – Altera disposições da Resolução CCEC Nº 1/2015 sobre Estágio Curricular obrigatório e sobre o funcionamento da Comissão de Orientação de Estágios (COE), no âmbito do Curso de Engenharia Civil da UFJF.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

RESOLUÇÃO FACENG/UFJF Nº 1, DE 14 DE ABRIL DE 2023

Altera disposições da Resolução CCEC Nº 1/2015 sobre Estágio Curricular obrigatório e sobre o funcionamento da Comissão de Orientação de Estágios (COE), no âmbito do Curso de Engenharia Civil da UFJF.

O Colegiado do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Juiz de Fora, no uso de suas atribuições legais e regimentais, considerando o disposto na Resolução CNE/CES Nº 2, de 24 de abril de 2019, que institui as novas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, o Regulamento Acadêmico da Graduação da Universidade Federal de Juiz de Fora, a Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio dos estudantes, e a Resolução Nº 115/2014, que dispõe sobre a constituição e as funções da Comissão Orientadora de Estágios (COE) nos cursos da Universidade Federal de Juiz de Fora e, ainda, o deliberado na sua reunião ordinária de 12 de abril de 2023,

RESOLVE:

Art. 1º. Ficam alteradas as condições para a realização do Estágio Curricular Obrigatório e atualizadas as normas de funcionamento da Comissão de Orientação de Estágios (COE) no âmbito do Curso de Engenharia Civil, definidas na Resolução CCEC/FACENG/UFJF Nº 1, de 17 de abril de 2015, e na Resolução CCEC/FACENG/UFJF Nº 1, de 12 de agosto de 2022.

Art. 2º. A carga horária mínima do estágio curricular obrigatório passa a ser de 165 (cento e sessenta e cinco) horas-aula para os novos ingressantes, nos termos da Resolução CNE/CES Nº 2, de 24 de abril de 2019, e corresponde a disciplina específica em que o aluno deve se matricular e obter aprovação formal após sua realização.

Art. 3º. O estágio curricular obrigatório é registrado no histórico escolar do aluno, devendo ser observados os seguintes requisitos para a sua realização:

1. A discente ou o discente ingressante no novo currículo deve se matricular na disciplina “EEC003 - Estágio em Engenharia Civil”,
2. O Estágio Curricular Obrigatório poderá ser realizado na modalidade presencial ou remota, sendo que, em ambos os casos, faz-se necessário ter aprovadas todas as disciplinas até o 6º período, inclusive.

Art. 4º. O Estágio curricular não obrigatório pode ser realizado após a aprovação de todas as disciplinas até o 4º período, inclusive, e obtido Índice de Rendimento Acumulado (IRA) igual ou superior a 60. A discente ou o discente que tenha interesse, pode requerer à Coordenação do Curso o cômputo dos créditos por conta das horas de estágio não obrigatório por Flexibilização Curricular, de acordo com as regras definidas no atual PPC, com o registro correspondente no Histórico Escolar. O estágio curricular não obrigatório pode ser realizado na modalidade presencial ou remota.

Art. 5º. O “Plano de Atividades do Estágio” deve ser assinado pelo representante da COE – no caso, preferencialmente o Coordenador do Curso e pelo Professor Orientador de Estágio. A discente ou o discente deve se informar sobre o nome de seu Professor Orientador de Estágio através do site da coordenação de curso^[1], na seção “Estágio Curricular”.

Art. 6º. Antes de iniciar o estágio obrigatório é necessária a matrícula na disciplina “EEC003 – Estágio em Engenharia Civil”, pela discente ou pelo discente do curso, junto à coordenação de curso. Este processo de matrícula é contínuo, podendo ser realizado em qualquer data, inclusive em férias escolares.

Art. 7º. Para o cômputo final, no histórico escolar da discente ou do discente, da carga horária correspondente à realização do estágio obrigatório, é necessário, ao seu término, providenciar o preenchimento da “Ficha de Avaliação de Estágio” por parte do profissional de Engenharia Civil responsável direto pela supervisão do estágio na entidade concedente e o preenchimento do “Relatório de Estágio Obrigatório” por parte da discente ou do discente. Ambos os documentos (Ficha e Relatório), disponibilizados no site da coordenação do curso, na seção “Estágio Curricular”, devem ser encaminhados para coordenação do curso, que encaminhará ao Professor Orientador do Estágio na UFJF, para avaliação da COE e posterior lançamento da nota no sistema próprio (SIGA), momento em que a disciplina de estágio é listada no histórico escolar, como disciplina cursada com aprovação, se for o caso.

Art. 8º. Os documentos “Ficha de Avaliação de Estágio” e “Relatório de Estágio Obrigatório” devem ser preenchidos, datados e assinados em formato digital, preferencialmente com assinatura eletrônica avançada disponível pelo portal GOV.BR^[2] ou assinatura eletrônica qualificada nos termos do § 1º do Art. 10 da Medida Provisória Nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001^[3].

Art. 9º. Os casos omissos são resolvidos pela Comissão de Orientação de Estágios (COE) do Curso de Engenharia Civil da UFJF.

Art. 10º. Esta Resolução, por urgência na produção de seus efeitos, entra em vigor na data de sua publicação no Boletim de Serviço Eletrônico da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Mauricio Leonardo Aguilar Molina
Coordenador do Curso de Engenharia Civil

Henrique Antonio Carvalho Braga
Diretor da Faculdade de Engenharia

[1] Disponível em <https://www2.ufjf.br/engenhariacivil/estagios/>. Acesso em 04/04/2023

[2] Disponível em <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/assinatura-eletronica>. Acesso em 04/04/2023.

[3] Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/antigas_2001/2200-2.htm. Acesso em 04/04/2023.



Documento assinado eletronicamente por **Mauricio Leonardo Aguilar Molina, Coordenador(a)**, em 14/04/2023, às 12:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Henrique Antonio Carvalho Braga, Diretor(a)**, em 14/04/2023, às 12:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **1236843** e o código CRC **2678F767**.

ANEXO J

- Resolução FACENG/UFJF Nº 2, de 14 de abril de 2023 – Aprova a norma para a realização do Projeto Final de Curso do curso de Engenharia Civil, padrão de estruturação, formatação e procedimentos operacionais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

RESOLUÇÃO FACENG/UFJF Nº 2, DE 14 DE ABRIL DE 2023

Aprova a norma para a realização do Projeto Final de Curso do curso de Engenharia Civil, padrão de estruturação, formatação e procedimentos operacionais.

O Colegiado do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Juiz de Fora, no uso de suas atribuições legais e regimentais, e considerando o deliberado na sua reunião ordinária de 12 de abril de 2023,

RESOLVE:

CAPÍTULO I - DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º. A presente norma tem como objetivo regulamentar a realização de Projeto Final de Curso (PFC), a ser desenvolvido pela discente e pelo discente do Curso de Engenharia Civil como requisito para sua graduação, em conformidade com:

1. A Resolução CNE/CES Nº 2/2019, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia;
2. A Resolução CONGRAD Nº 26/2016, que aprovou o texto final e os anexos do Regulamento Acadêmico de Graduação (RAG) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF);
3. A decisão do colegiado curso de Engenharia Civil de 12 de abril de 2023.

Art. 2º. O PFC constitui componente curricular obrigatório, sendo uma atividade de síntese e integração de conhecimentos adquiridos ao longo do curso, com caráter predominantemente interdisciplinar, assentado em um dos Departamentos de referência do Curso de Engenharia Civil (Construção Civil - CCI, Estruturas - ETU, Transportes e Geotecnia – TRN, Engenharia Sanitária Ambiental - ESA, e Mecânica Aplicada e Computacional - MAC), e tendo como foco principal uma das cinco áreas de conhecimento definidas no PPC do Curso de Engenharia Civil (Construção Civil, Estruturas, Geotecnia, Transportes, e Hidráulica e Saneamento). O PFC deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro.

§ 1º O PFC pode estar relacionado a um estudo, pesquisa, análise de caso, realização de experimentos, desenvolvimento de um projeto ou de um sistema

computacional, dentre outros de natureza correlata.

§ 2º O PFC é atividade obrigatória para a integralização do curso e não pode ser substituída por outra atividade.

§ 3º O PFC deve ser desenvolvido em dois semestres, envolvendo matrícula em duas disciplinas obrigatórias: Projeto Final de Curso I (PFC I) e Projeto Final de Curso II (PFC II).

§ 4º A disciplina de PFC I trata da orientação e preparação de uma proposta de trabalho para o desenvolvimento do PFC II, em que são abordados, entre outros, aspectos relacionados à metodologia científica, metodologia de projeto, pesquisa e elaboração de um PFC.

§ 5º A disciplina de PFC II trata do desenvolvimento do PFC propriamente dito, e ocorre exclusivamente sob os cuidados da Orientadora ou do Orientador do PFC.

§ 6º O PFC pode ser desenvolvido em qualquer período, desde que observados os pré-requisitos ou as regras de quebra de pré-requisitos nos termos do RAG.

§ 7º O PFC pode ser realizado individualmente ou em equipe de até três discentes, a critério do orientador. Nesta última hipótese, deve permitir a avaliação individual da efetiva contribuição de cada discente, bem como sua capacidade de articulação das competências visadas.

CAPÍTULO II - DA ADMINISTRAÇÃO DO PROJETO FINAL DE CURSO

Art. 3º. O Colegiado do Curso de Engenharia Civil é a instância administrativa do PFC, sendo responsável por sua regulamentação, avaliação de recursos e resolução de casos omissos.

CAPÍTULO III- DA ORIENTAÇÃO DO PROJETO FINAL DE CURSO

Art. 4º. Podem ser Orientadoras ou Orientadores de PFC todos as professoras ou professores efetivos do Curso de Engenharia Civil da UFJF, lotados em um dos departamentos de referência do curso.

Art. 5º. Cada discente poderá escolher a sua Orientadora ou o seu Orientador, sendo concretizada a orientação mediante aceite da mesma ou do mesmo.

Art. 6º. A discente ou o discente pode ter, além da Orientadora ou do Orientador, uma coorientadora ou um coorientador.

§ 1º A coorientação pode ser externa à UFJF, desde que aprovada pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil.

§ 2º A coorientadora ou o coorientador deve ter formação compatível com o PFC a ser orientado, ou seja, no mínimo ser graduada ou graduado em Engenharia Civil.

Art. 7º. O número máximo recomendável de orientações simultâneas, por Orientadora ou por Orientador, em PFC II é de três discentes, devendo o Colegiado do Curso analisar os casos de solicitações acima deste número.

CAPÍTULO IV - DA MATRÍCULA EM PROJETO FINAL DE CURSO

Art. 8º. O oferecimento de matrícula em PFC I ocorrerá em uma ou mais turmas.

Art. 9º. O oferecimento de matrícula em PFC II ocorrerá por departamento, com abertura de diversas turmas, devendo a discente ou o discente efetivar sua matrícula

na turma identificada para a sua Orientadora ou para o seu Orientador.

CAPÍTULO V - DA REALIZAÇÃO DO PROJETO FINAL DE CURSO

Art. 10º. O PFC I é uma atividade de caráter individual e pressupõe como produto final a elaboração de uma proposta para desenvolvimento do PFC, além da aquisição de um conjunto de conhecimentos que auxiliará a discente ou o discente na disciplina de PFC II.

Art. 11º. Para a disciplina de PFC I, a discente ou o discente deverá escolher a sua Orientadora ou o seu Orientador para auxiliar na definição do tema e na elaboração da proposta de PFC.

Art. 12º. O PFC II é uma atividade de caráter individual ou em equipe e pressupõe a elaboração de um projeto, devendo a(s) discente(s) ou o(s) discente(s) configurarem documentalmente a versão final do PFC, de acordo com o formato recomendado pela Biblioteca da UFJF (monografia para estudo, pesquisa, análise de caso ou realização de experimentos) ou relatório técnico para desenvolvimento de um projeto ou de um sistema computacional, entre outros de natureza correlata, a critério da Orientadora ou do Orientador.

Art. 13º. Compete à Orientadora ou ao Orientador, durante o PFC II, colaborar com a discente ou o discente na elaboração do cronograma de trabalho a ser desenvolvido, acompanhar o desenvolvimento das atividades e definir, em conjunto com a discente ou o discente, a data da defesa, atendendo ao calendário acadêmico oficial da UFJF. A orientação do PFC II poderá ser realizada na modalidade remota, no todo ou em parte, com a concordância prévia entre Orientadora ou Orientador e discente.

Art. 14º. As regras de estruturação e formatação a serem empregadas na construção dos projetos finais são disponibilizadas pela coordenação do curso no seu site^[1].

CAPÍTULO VI - DA AVALIAÇÃO DO PROJETO FINAL DE CURSO

Art. 15º. A avaliação nas disciplinas de PFC I e PFC II é realizada pela Professora ou pelo Professor responsável, a quem compete indicar um conceito, em termos de “APR”, “REP” ou “SC”, nos termos do RAG.

Art. 16º. O PFC II é avaliado por intermédio da entrega, apresentação e arguição oral do PFC desenvolvido em sessão pública, a qual poderá ser presencial ou remota.

§ 1º A apresentação oral pode ser feita de maneira individual ou em equipe, sendo que a apresentação de cada discente deve ter duração de aproximadamente 20 (vinte) minutos, seguida da arguição pelos membros da banca examinadora.

§ 2º Cabe à Orientadora ou ao Orientador comunicar a data da avaliação do PFC, com a antecedência mínima de uma semana, necessária para sua divulgação nos canais oficiais da Coordenação do Curso de Engenharia Civil.

§ 3º Caso não haja a possibilidade de avaliação da discente ou do discente por meio da entrega, apresentação e arguição oral do PFC, em sessão pública, o conceito a ser lançado deverá ser o de “SC”. A discente ou o discente tem um prazo máximo de 6 (seis) meses, contados a partir do último dia de aulas do semestre do lançamento, para substituição do “SC”. Não o fazendo, a Orientadora ou o Orientador deve substituir esse lançamento por “REP”.

Art. 17º. A constituição da banca examinadora é de responsabilidade da

Orientadora ou do Orientador, sendo composta por, no mínimo, três examinadores.

“§1º A Orientadora ou o Orientador é membro e presidente da banca examinadora. O segundo membro da banca é professor de um dos departamentos de referência do curso.

§2º Como demais membros da banca examinadora é facultada a participação de professoras ou professores de outros departamentos da UFJF ou de instituições congêneres ou, ainda, de profissionais relacionados ao assunto do PFC.

§ 3º Nos casos de orientação conjunta, a coorientadora ou o coorientador deve participar das bancas examinadoras, porém sem envolvimento direto na emissão do parecer final da banca examinadora.

§ 4º Previamente à defesa, a discente ou o discente deverá encaminhar o texto final do PFC para a Orientadora ou o Orientador, como também para os demais membros da banca examinadora.

Art. 18º. Concluídos os trabalhos de apresentação e de arguição do PFC, a banca examinadora deve se reunir para emitir parecer único, determinando o conceito final da disciplina, em termos de “APR” ou “REP”, que deve ser registrado em ata própria.

§ 1º O parecer final da banca examinadora deve ser especificado na ata em termos de “aprovação” (APR) ou “reprovação” (REP).

§ 2º Como condição para o lançamento do conceito APR, após aprovação, o(a) aluno(a) ou a equipe deve apresentar a versão final do PFC com as alterações recomendadas pela banca examinadora, respeitando-se os prazos regulamentares, para avaliação da Orientadora ou do Orientador, a quem compete registrar o conceito final de aprovação ou reprovação na ata.

§ 3º A Orientadora ou o Orientador deve enviar para Coordenação do Curso a versão final corrigida, além da Ata da Defesa e do Termo de Autorização para publicação do PFC no Repositório Institucional Digital da Produção Científica e Intelectual da UFJF, todos eles em formato digital.

§ 4º Caso a entrega da ata e do PFC não ocorra dentro dos prazos regulamentares, o conceito a ser lançado é “SC”, dispondo a discente ou o discente de um prazo máximo de 6 meses, contados a partir do último dia de aulas do semestre do lançamento, para substituição do “SC”. Não o fazendo, este lançamento deve ser retificado e substituído por “REP” pela Orientadora ou pelo Orientador, nos termos do RAG.

§ 5º Os formulários (Ata da Defesa e Termo de Autorização) necessários para os trâmites finais do PFC são disponibilizados no site da coordenação do curso.

CAPÍTULO VII – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 19º. Esta norma será reavaliada dentro de um período de 2 (dois) anos decorridos da data de sua publicação ou quando ocorrerem atualizações nos documentos referenciais.

Art. 20º. Esta resolução entra em vigor em 03 de julho de 2023.

Mauricio Leonardo Aguilar Molina
Coordenador do Curso de Engenharia Civil

Henrique Antonio Carvalho Braga
Diretor da Faculdade de Engenharia

[1] Disponível em <https://www.ufjf.br/engenhariacivil>. Acesso em 12/04/2023.



Documento assinado eletronicamente por **Mauricio Leonardo Aguilar Molina, Coordenador(a)**, em 14/04/2023, às 12:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Henrique Antonio Carvalho Braga, Diretor(a)**, em 14/04/2023, às 12:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **1236919** e o código CRC **945C0DCD**.

Anexo K

Tabela para Flexibilização Curricular do curso de Engenharia Civil¹

ATIVIDADE PREVISTA PARA A FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR			Carga Horária no período letivo (proporcional à carga horária de participação, limitando-se a)	
Iniciação à docência, iniciação científica, extensão e monitoria			30 horas	
Disciplina de graduação ou pós-graduação Stricto Sensu			Carga horária da disciplina (até 30 horas)	
Monografia			30 horas	
Estágio não obrigatório e estágio obrigatório, em suas horas excedentes, até o limite previsto			30 horas	
Grupo de estudo			30 horas	
Participação em eventos	Congresso	Apresentação de trabalho	15 horas por título	
		Organização	15 horas	
		Participação	15 horas	
	Seminário	Apresentação de trabalho	15 horas	
		Participação		
	Colóquio			
	Simpósio			
	Encontro			
	Festival			
	Palestra			
	Exposição			
	Oficina			
	Teleconferência ou similar			
Curso de curta duração				
Participação em programa ou grupo de educação tutorial				30 horas
Participação em empresa júnior				30 horas
Vivência profissional complementar na área de formação do curso			30 horas	

¹ Referência: Regulamento Acadêmico da Graduação – RAG. Disponível em <https://www2.ufjf.br/quimicanoturno/sobre/regulamento-academico-de-graduacao-rag/>. Acesso em 20/03/2023.

ANEXO L

Formulário CG – Curso de Graduação

Curso de Graduação (CG)

NOME DO CURSO

CÓDIGO

ENGENHARIA CIVIL

24A

MODALIDADE DE CURSO (Art. 1º, inciso XXIX, do RAG)
(marque com 'X')

Bacharelado

Bacharelado Interdisciplinar (BI)

Licenciatura

Tecnologia

MODALIDADE DE OFERTA (Art. 1º - inciso XXX do RAG)
(utilize PRE para PRESENCIAL ou DIS para A DISTÂNCIA)

PRE

PROPOSTA DE
(marque com 'X')

Alteração Curricular
(Art. 1º - inciso I do RAG)

Reforma Curricular (ou Curso Novo)
(Art. 1º - inciso XXXVII do RAG)

No quadro de DISCIPLINAS indique, de forma obrigatória*:

PERÍODO (onde a disciplina entra matriz curricular do curso); **CÓDIGO**, **NOME DA DISCIPLINA** e **CARGA HORÁRIA** (conforme sua criação); **PRÉ-REQUISITOS** (primeiro os universais e depois os pré-requisitos próprios para o curso, se esses forem o caso) e **CARÁTER** (indicar **OBR**, para OBRIGATÓRIA, **ELE** para ELETIVA e **OPC** para OPTATIVA). No caso de disciplina OPTATIVA, indicar em sua linha apenas este caráter, o período e a carga horária semestral; demais campos indicar com '—'. Se for uma OPTATIVA SUGERIDA pelo curso, indicar todos os campos obrigatórios.

No quadro de DISCIPLINAS indique, quando se aplicar:

ÁREA ou CICLO DE FORMAÇÃO. Exemplos: **BAS** para BÁSICA(O), **ESP** para ESPECÍFICA(O), **TEC** para TECNOLÓGICA(O), **CPL** para COMPLEMENTAR, **HSU** para HUMANÍSTICA e SUPLEMENTAR, **COP** para CARACTERÍSTICA DA OPÇÃO, **EIT** para EIXO TEMÁTICO. **Crie outras reduções, segundo necessidade do curso, indicando no quadro branco abaixo→**

OPÇÃO. Comum nos BI, para disciplinas de **característica de opção**, indicar qual é a opção ou opções comuns, segundo o PPC do curso.

Exemplo: no BI de Ciências Exatas, existem as características da opção 'Estatística' e da 'Física e Química', dentre outras.

EIXO TEMÁTICO. Comum nos BI, para disciplinas de **eixo temático**, indicar qual é o eixo ou eixos temáticos, segundo o PPC do curso.

Exemplo: no BI de Ciências Humanas, existem os eixos temáticos 'Letras e Artes' e 'Tempo e Espaço'.

GRUPO. No caso de cursos que agrupam disciplinas, indicar qual é o **grupo**, segundo o que preconiza o PPC do curso.

Exemplo: no curso de Ciência da Computação, existem os grupos 'Computação Gráfica' e grupo 'Gestão em TI', dentre outros.

Observação: Incluir no quadro DISCIPLINAS tantas linhas quanto forem necessárias.

Ciclos de Formação (Resolução CNE/CES Nº.2/2019):
BAS – Básico
PRO – Profissionalizante
ESP – Específico
COM – Complementar

DISCIPLINAS

PERÍODO*	CÓDIGO*	NOME*	CARGA HORÁRIA* (semestral)	PRÉ-REQUISITO(s)* (indique os códigos, separados por vírgula)	CARÁTER*	ÁREA ou CICLO DE FORMAÇÃO	OPÇÃO, EIXO TEMÁTICO ou GRUPO
1	DC5199	Algoritmos - Prática	30		OBR	BAS	
1	DCC199	Algoritmos	60		OBR	BAS	

1	FIS122	Laboratório de Introdução às Ciências Físicas	30		OBR	BAS	
1	MAT154	Cálculo I	60		OBR	BAS	
1	MAT155	Geometria Analítica e Sistemas Lineares	60		OBR	BAS	
1	QUI125	Química Fundamental	60		OBR	BAS	
1	QUI126	Laboratório de Química	30		OBR	BAS	
1	TRN082	Introdução à Engenharia Civil	30		OBR	BAS	
2	ESA117	Engenharia e Meio Ambiente	30	QUI125	OBR	BAS	
2	EST028	Introdução à Estatística	60	MAT154	OBR	BAS	
2	FIS073	Física I	60	MAT154	OBR	BAS	
2	FIS077	Laboratório de Física I	30		OBR	BAS	
2	MAT156	Cálculo II	60	MAT154, MAT155	OBR	BAS	
2	PRT053	Fundamentos de Representação Gráfica	60		OBR	BAS	
2	QUI168	Laboratório de Transformações Químicas	30	QUI126	OBR	BAS	
2	TRN083	Contexto e Prática em Engenharia Civil	30	TRN082	OBR	BAS	
3	CCIO64	Modelagem e Representação Gráfica de Projetos	60	PRT053	OBR	BAS	
3	DCC008	Cálculo Numérico	60	DCC199, MAT156	OBR	PRO	
3	ECO034	Economia	60	EST028	OBR	BAS	
3	ENE135	Eletrotécnica	30	FIS073, MAT156	OBR	BAS	
3	FIS074	Física II	60	MAT154, FIS073	OBR	BAS	
3	MAT157	Cálculo III	60	MAT156	OBR	BAS	
3	PHT043	Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo	45	PRT053	OBR	PRO	
4	AUR064	Projeto Arquitetônico	30	CCIO64, PHT043	OBR	PRO	
4	CCIO65	Gestão de Projetos em Engenharia Civil	45	CCIO64, PHT043	OBR	BAS	
4	FIS081	Fenômenos de Transporte	60	FIS074, MAT157	OBR	BAS	
4	MAC010	Mecânica	60	FIS073, MAT157	OBR	BAS	
4	MAT029	Equações Diferenciais I	60	MAT156	OBR	BAS	
4	TRN084	Práticas de Topografia para Engenharia	30	PHT043	OBR	BAS	
4	TRN086	Topografia Geral	60	PHT043	OBR	PRO	
4	TRN078	Elementos de Geologia	45	ESA002, FIS074	OBR	PRO	
5	CCIO09	Materiais de Construção Civil I	60	QUI125, TRN078	OBR	PRO	
5	ENE037	Instalações Elétricas Prediais	60	ENE135	OBR	BAS	
5	ETU094	Análise de Estruturas I	60	MAC010	OBR	PRO	
5	MAC002	Resistência dos Materiais I	60	MAC010, MAT029	OBR	BAS	
5	TRN018	Mecânica dos Solos I	75	MAC010, TRN078	OBR	PRO	

5	TRN087	Fundamentos de Geoprocessamento	60	TRN086	OBR	PRO	
6	CCI010	Materiais de Construção Civil II	60	CCI009, MAC002	OBR	PRO	
6	ESA003	Mecânica dos Fluidos	75	FIS081	OBR	PRO	
6	ETU095	Análise de Estruturas II	60	ETU094, MAC002	OBR	PRO	
6	ETU096	Bases para o Dimensionamento de Estruturas	30	ETU094, MAC002	OBR	PRO	
6	MAC003	Resistência dos Materiais II	60	MAC002	OBR	BAS	
6	MAC007	Laboratório de Resistência dos Materiais	30	MAC002	OBR	BAS	
6	TRN019	Mecânica dos Solos II	75	ETU094, MAC002, TRN018	OBR	PRO	
6	TRN073	Introdução aos Sistemas de Transportes	45	TRN072	OBR	PRO	
7	ESA005	Mananciais e Qualidade da Água	30	ESA002	OBR	ESP	
7	ESA024	Hidráulica Geral	75	ESA003	OBR	PRO	
7	ETU035	Estruturas Metálicas	60	ETU094, MAC003, MAC007	OBR	ESP	
7	ETU037	Concreto Armado I	60	ETU094, ETU095, MAC003	OBR	ESP	
7	TRN029	Estradas	45	TRN019, TRN073	OBR	PRO	
7	TRN030	Estudos Hidrológicos e Drenagem	45	ESA002, TRN072	OBR	PRO	
7	TRN074	Geotecnia de Fundações e Obras de Terra	60	ESA003, MAC003, TRN019	OBR	ESP	
8	CCI018	Construção de Edifícios	75	AUR064, CCI010	OBR	ESP	
8	ESA006	Saneamento Básico	60	ESA005, ESA024	OBR	PRO	
8	ESA007	Instalações Hidráulicas Prediais	60	AUR064, ESA024	OBR	ESP	
8	ETU017	Fundações	60	ETU037, TRN074	OBR	ESP	
8	ETU038	Concreto Armado II	60	ETU037	OBR	ESP	
8	TRN031	Construção de Estradas I	30	TRN029	OBR	ESP	
9	CAD222	Fundamentos de Empreendedorismo e Inovação	60	ECO034	OBR	BAS	
9	CCI048	Programação e Controle de Obras	60	CCI018	OBR	ESP	
9	EXT067	Estudos Sociais em Engenharia	60	CCI065	OBR	PRO	
9	ESA011	Fundamentos de Segurança do Trabalho	30	CCI018	OBR	PRO	
9	ETU041	Fundamentos de Concreto Protendido	30	ETU038	OBR	ESP	
9	TRN075	Pavimentação	60	TRN031	OBR	ESP	
7	EEC003	Estágio em Engenharia Civil	165	Todas as disciplinas até o 6º período	OBR	ESP	
9	CCI059	Trabalho de Conclusão de Curso I	15	CCI018, ETU037, TRN029, ESA024	OBR	ESP	
	ETU097			CCI018, ETU037, TRN029, ESA024			
	TRN076			CCI018, ETU037, TRN029, ESA024			
	ESA096			CCI018, ETU037, TRN029, ESA024			
	MAC031			CCI018, ETU037, TRN029, ESA024			

10	CCI066	Projeto Final de Curso II	15	CCI059	OBR	ESP	
	ETU102			ETU097			
	TRN085			TRN076			
	ESA116			ESA096			
	MAC040			MAC031			

Disciplinas Eletivas das quais o aluno deverá cursar 120 horas, à sua escolha, de qualquer Departamento de Referência do curso

Departamento de Construção Civil

Per.	Código	Disciplina	CHT	Pré-requisito (s)			
7	CCI020	Concretos Especiais	45	CCI010	ELE		
7	CCI021	Impermeabilização e Isolamento Térmico	30	CCI010	ELE		
9	CCI023	Gerenciamento de Obras	60	CCI018	ELE		
7	CCI024	Manutenção de Edifícios (Extensão)	60	CCI010	ELE		
9	CCI032	Tópicos Especiais em Edificações	45	CCI018	ELE		
9	CCI037	Engenharia de Avaliações e Perícias	30	CCI018	ELE		
4	CCI042	Desenho Auxiliado Por Computador	60	PRT053, CCI064	ELE		
9	CCI043	Tópicos Especiais em Gerenciamento	60	CCI018	ELE		
7	CCI044	Tecnologia da Reciclagem de Resíduos na Construção Civil	45	CCI010	ELE		
5	CCI047	Tecnologia de Informação para Gerenciamento de Projetos	30	AUR064	ELE		
5	CCI050	Fundamentos de Gerenciamento de Projeto	45	AUR064	ELE		
5	CCI051	Qualidade na Construção Civil I	30	QUI125, TRN078	ELE		
9	CCI052	Qualidade na Construção Civil II	30	CCI018, CCI051	ELE		
7	CCI053	Avaliação de Estruturas de Concreto	60	CCI010	ELE		
5	CCI054	Tópicos Especiais em Gerenciamento II	30	AUR064	ELE		
5	CCI055	Tópicos Especiais em Gerenciamento III	30	AUR064	ELE		
9	CCI057	Gestão de Segurança no Trabalho de Construção	60	CCI018, ESA011	ELE		
9	CCI058	Construção Sustentável	45	CCI018	ELE		
9	CCI061	Construção Enxuta	60	CCI018	ELE		
9	CCI062	Análise de Risco em Construção Civil	60	CCI018	ELE		
3	CCI063	Disciplina Integradora em Construção Civil	45	TRN083	ELE		

Departamento de Estruturas

Per.	Código	Disciplina	CHT	Pré-requisito (s)			
6	ETU033	Mecânica das Estruturas I	60	MAC002	ELE	ESP	

9	ETU039	Estruturas de Concreto Armado	60	ETU038, ETU095	ELE	ESP	
9	ETU043	Tópicos Especiais em Fundações	60	ETU017	ELE	ESP	
1	ETU045	Tópicos Especiais de Pontes	60		ELE	ESP	
8	ETU046	Estruturas Especiais	60	ETU037	ELE	ESP	
6	ETU061	Tópicos Avançados em Estruturas	60	DCC008, MAC002	ELE	ESP	
7	ETU062	Tópicos Especiais em Estruturas	60	ETU095	ELE	ESP	
5	ETU074	Introdução ao Método dos Elementos de Contorno	60	DCC008	ELE	ESP	
7	ETU082	Análise Matricial de Estruturas	60	ETU095	ELE	ESP	
6	ETU083	Análise Dinâmica de Estruturas	60	ETU094	ELE	ESP	
4	ETU084	Modelagem Computacional em Engenharia	60	MAT157	ELE	ESP	
9	ETU091	Alvenaria Estrutural	60	ETU038	ELE	ESP	
9	ETU092	Projeto Estrutural Auxiliado por Computador	60	ETU035, ETU038	ELE	ESP	
8	ETU093	Projeto de Estruturas Metálicas	30	ETU035	ELE	ESP	
9	ETU100	Interação Solo-Estrutura	30	ETU017	ELE	ESP	
9	ETU101	Pontes	60	ETU017, ETU038, ETU095	ELE	ESP	
1	EXT068	Projetos de Extensão	60		ELE	ESP	
5	2047014	Matemática Aplicada	45	MAT029	ELE	ESP	
3	2047015	Método dos Elementos Finitos I	45	MAT156	ELE	ESP	
7	2047016	Análise Estrutural não-linear	45	MAC003	ELE	ESP	
5	2047017	Computação Científica	45	DCC008	ELE	ESP	

Departamento de Transportes e Geotecnia

	Código	Disciplina	CHT	Pré-requisito (s)			
8	EXT069	Prática Extensão em Transportes, Geotecnia e Levantamentos	75	TRN019, TRN30, TRN087			
7	TRN014	Estradas de Ferro e Rodagem I	60	TRN073	ELE	ESP	
8	TRN015	Estradas de Ferro e Rodagem II	60	TRN014	ELE	ESP	
6	TRN021	Portos de Mar Rios e Canais I	60	TRN087	ELE	ESP	
6	TRN033	Topografia Avançada (Cartografia)	60	TRN087	ELE	ESP	
8	TRN035	Drenagem	45	TRN030	ELE	ESP	
7	TRN036	Portos de Mar, Rios e Canais II	60	TRN021	ELE	ESP	
7	TRN038	Transportes Urbanos	45	TRN073	ELE	ESP	
7	TRN039	Construção de Estradas II	30	TRN031	ELE	ESP	
5	TRN048	Desmonte de Rochas	30	TRN078	ELE	ESP	

6	TRN059	Sistema de Posicionamento Global (GPS)	60	TRN087	ELE	ESP	
7	TRN060	Geoprocessamento Aplicado as Ciências	60	TRN059	ELE	ESP	
7	TRN061	Tópicos em Engenharia Ferroviária	45	TRN073	ELE	ESP	
7	TRN063	Planejamento e Economia de Transportes	30	TRN073	ELE	ESP	
7	TRN064	Logística dos Transportes	30	TRN073	ELE	ESP	
7	TRN065	Engenharia e Segurança de Tráfego	30	TRN073	ELE	ESP	
7	TRN066	Geotecnia Ambiental	45	TRN019	ELE	ESP	
7	TRN067	Geotecnia de Aterros Sanitários	45	TRN019	ELE	ESP	
7	TRN068	Tópicos em Geotecnia de Fundações	45	TRN019	ELE	ESP	
7	TRN069	Métodos Numéricos em Geotecnia	45	TRN019	ELE	ESP	
3	TRN078	Disciplina Integradora em Transportes e Geotecnia	45	TRN083	ELE	ESP	
7	TRN081	Geotecnia Solos Não Saturados	30	TRN019	ELE	ESP	
3	TRN088	Tópicos em Engenharia Pública	60	TRN083	ELE	ESP	
7	2047001	Materiais de Pavimentação	45	CCI010, TRN019	ELE	ESP	
9	2047002	Mecânica dos Pavimentos	45	TRN075	ELE	ESP	
8	2047003	Geossintéticos Aplicados à Engenharia	45	TRN019, TRN074	ELE	ESP	
7	2047028HP	Tópicos Especiais em Materiais e Componentes de Construção I	45	TRN019	ELE	ESP	

Departamento de Engenharia Sanitária Ambiental

	Código	Disciplina	CHT	Pré-requisito (s)			
9	ESA010	Tubulações Industriais	45	ESA007	ELE	ESP	
8	ESA020	Drenagem Urbana	45	ESA024, TRN030	ELE	ESP	
8	ESA046	Planejamento e Gestão de Resíduos Sólidos	60	ESA024	ELE	ESP	
8	ESA049	Sistemas de Abastecimento de Água Urbano e Rural	45	ESA024	ELE	ESP	
8	ESA052	Engenharia de Sedimentos	60	TRN018, TRN030	ELE	ESP	
6	ESA068	Sensoriamento Remoto e Processamento de Imagens Digitais	60	TRN087	ELE	ESP	
8	ESA070	Sistemas de Esgotamento Sanitário Urbano e Rural	30	ESA024	ELE	ESP	
7	EXTXXX	Aproveitamento de Água de Chuva para Usos não Potáveis em Áreas Urbanas	60	ESA003	ELE	ESP	

Departamento de Mecânica Aplicada e Computacional

	Código	Disciplina	CHT	Pré-requisito (s)			
7	MAC004	Resistência dos Materiais III	60	MAC003	ELE	ESP	
6	MAC005	Mecânica dos Sólidos I	60	MAC002	ELE	ESP	

6	MAC008	Introdução ao Método dos Elementos Finitos	60	MAC002	ELE	ESP	
4	MAC024	Int. Modelagem Computacional	60	DCC008, MAT029	ELE	ESP	
4	MAC026	Introdução aos Métodos Discretos	60	DCC008, MAT029	ELE	ESP	
5	MAC034	Métodos Computacionais Aplicados em Engenharia	60	MAC008, MAC026	ELE	ESP	
5	MAC036	Representação Gráfica e Modelagem Geométrica	30	MAC008, MAC026	ELE	ESP	
6	MAC037	Tópicos Avançados em Modelagem Geométrica	30	MAC036	ELE	ESP	
1	EXT070	Extensão em Mecânica Aplicada e Computacional	60		ELE	ESP	
7	2047005	Teoria da Elasticidade	45	MAT029, MAC003	ELE	ESP	
7	2047006	Ciência e Tecnologia dos Materiais	45	MAC002, MAC007	ELE	ESP	
6	2047007	Análise Experimental	45	MAC003, ETU095, EST028, MAC007, DCC008	ELE	ESP	
7	2047008	Dinâmica dos Fluidos	45	MAC002	ELE	ESP	
7	2047009	Estabilidade Estrutural	45	MAC003, ETU095	ELE	ESP	
7	2047018	Confiabilidade Estrutural	45	EST028, MAC003	ELE	ESP	
6	2047019	Fenômenos Aeroelásticos	45	MAC002	ELE	ESP	
7	2047020	Otimização Estrutural	45	MAC002, ETU095	ELE	ESP	
7	2047021	Dinâmica das Estruturas	45	MAC003, ETU095, EST028, MAC007	ELE	ESP	
7	2047025	Modelagem Computacional de Estrut. de Concreto	45	CCIO10, DCC008, MAC002	ELE	ESP	
6	219046	Introdução à Biomecânica	45	MAC002	ELE	ESP	
6	219033	Plataformas Computacionais para Modelagem de Problemas Mecânicos	45	MAC002	ELE	ESP	

CERTIFICO que a presente proposta foi aprovada em reunião colegiada do curso de Engenharia Civil no dia 12/04/2023

DO CURSO PARA A PROGRAD: Encaminho a presente proposta a V. S^a para a devida tramitação no CONGRAD.

28/04/2023

DATA

Mauricio Leonardo Aguilar Molina

Coordenador do curso de Engenharia Civil

1312716

SIAPE

DA PROGRAD PARA A CDARA: APROVADO pelo CONGRAD, por meio de consulta remota, nos dias 29 e 30 de maio de 2023. Encaminho a V. S^a para os devidos registros na CDARA.

30/05/2023

DATA

Cassiano Caon Amorim

Pró-Reitor de Graduação

2292866

SIAPE