



PROJETO PEDAGOGICO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

Setembro/2021

INDICE

1. O CURSO	5
1.1. HISTÓRICO DO CURSO	5
1.2. OBJETIVO/PERFIL DO PROFISSIONAL A SER FORMADO	6
1.3. ESPECIFICIDADES DO CURSO/CAMPO DE ATUAÇÃO	6
2. SERIAÇÃO DAS DISCIPLINAS	8
3. EMENTAS E OBJETIVOS DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL	11
ÁLGEBRA LINEAR	11
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.....	11
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II.....	11
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III.....	11
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL IV	11
CÁLCULO NUMÉRICO.....	12
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS	12
CIÊNCIAS DO AMBIENTE PARA ENGENHARIA CIVIL.....	12
CONFORTO AMBIENTAL PARA ENGENHARIA CIVIL.....	12
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS I.....	12
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS II.....	12
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS III.....	13
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS IV.....	13
DESENHO ARQUITETÔNICO.....	13
ECONOMIA APLICADA À ENGENHARIA	13
EMPREENDEDORISMO NA ENGENHARIA CIVIL	13
ENGENHARIA DE TRÁFEGO URBANO	13
ESTÁGIO CURRICULAR.....	13
ESTÁTICA	14
ESTATÍSTICA.....	14
ESTRUTURAS DE CONCRETO I.....	14
ESTRUTURAS DE CONCRETO II.....	14
ESTRUTURAS DE CONCRETO III.....	14
ESTRUTURAS DE MADEIRA.....	15
ESTRUTURAS METÁLICAS.....	15
ESTRUTURAS PRÉ-MOLDADAS E CONCRETO PROTENDIDO	15
EXPRESSÃO GRÁFICA.....	15
FÍSICA GERAL I	15
FÍSICA GERAL II	15
FÍSICA GERAL III	16
FÍSICA GERAL IV	16
FUNDAÇÕES	16

FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO	16
GEOLOGIA DE ENGENHARIA.....	16
GEOMETRIA ANALÍTICA.....	16
GEOPROCESSAMENTO APLICADO À ENGENHARIA CIVIL	16
GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS	17
HIDRÁULICA I	17
HIDRÁULICA II	17
HIDROLOGIA APLICADA.....	17
INTRODUÇÃO À ENGENHARIA CIVIL	17
LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE PARA ENGENHARIA CIVIL	17
LABORATÓRIO DE CONFORTO AMBIENTAL PARA ENGENHARIA CIVIL	18
LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL I.....	18
LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL III.....	18
LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL IV	18
LABORATÓRIO DE FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO.....	18
LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA I.....	18
LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA II.....	18
LABORATÓRIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL	18
LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS.....	19
LABORATÓRIO DE PAVIMENTAÇÃO	19
LABORATÓRIO DE QUÍMICA APLICADA À ENGENHARIA CIVIL	19
LABORATÓRIO DE TOPOGRAFIA.....	19
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO I.....	19
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II.....	19
MECÂNICA DAS ESTRUTURAS I.....	20
MECÂNICA DAS ESTRUTURAS II.....	20
MECÂNICA DOS FLUIDOS APLICADA À ENGENHARIA CIVIL	20
MECÂNICA DOS SÓLIDOS I.....	20
OBRAS DE TERRA	20
OBRAS HIDRÁULICAS	21
PAVIMENTAÇÃO	21
PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES.....	21
PRODUÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL	21
PROJETO DE ATERRO SANITÁRIO E DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	21
PROJETO DE EDIFÍCIOS	21
PROCESSOS DE TRATAMENTOS DE ÁGUA.....	21
PROJETO PARA REDES DE AGUA E ESGOTO.....	22
QUÍMICA APLICADA À ENGENHARIA CIVIL	22
RODOVIAS.....	22
SIMULAÇÃO EM ENGENHARIA	22
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	22
SISTEMAS DE TRANSPORTES	22

SISTEMAS ELÉTRICOS PREDIAIS	22
SISTEMAS HIDRÁULICOS PREDIAIS	23
TOPOGRAFIA	23
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	23
TRÁFEGO RODOVIÁRIO.....	23

1. O CURSO

- a) **Nome do Curso/Habilitação:** ENGENHARIA CIVIL
- b) **Endereço do Curso:** Avenida Colombo, 5790. Bloco C67. CEP 87020-900. Maringá – PR.
- c) **Ato de Autorização:** Resolução Nº 03/71-C.U
- d) **Modalidade do Curso:** presencial
- e) **Número de Vagas Anuais Previstas:** 80
- f) **Turno (s) de Funcionamento:** Integral
- g) **Início do curso:** 1971
- h) **Dimensão das Turmas Teóricas:** 2 turmas de 40
- i) **Regime de Matrícula:** semestral
- j) **Tempo Mínimo de Integralização:** 5 anos
- k) **Tempo Máximo de Integralização:** 9 anos
- l) **Coordenadora do curso:** Gisele Cristina Antunes Martins
- m) **E-mail do coordenador:** deccoordenacao@uem.br

1.1. HISTÓRICO DO CURSO

O curso de Engenharia Civil foi criado pela UEM, em 1971, através da Resolução nº 03/71, do Conselho Universitário e foi reconhecido pelo Decreto nº 77.583, de 11 de maio de 1976, da Presidência da República.

O primeiro currículo do curso vigorou do primeiro semestre de 1972 até o segundo semestre de 1976, quando, por força da Resolução nº 48/76, do Conselho Federal de Educação, os cursos de engenharia civil do país sofreram uma mudança na estrutura curricular, visando atender à Reforma Universitária. A partir de 1977, então, passou a vigorar um novo currículo para o curso de Engenharia Civil, da UEM, que, agora, com a implantação do regime seriado anual, adequou-se às exigências impostas pelas transformações tecnológicas na área da engenharia civil.

1.2. OBJETIVO/PERFIL DO PROFISSIONAL A SER FORMADO

O curso de Engenharia Civil tem por objetivos:

- Proporcionar uma visão técnica, científica e humanística que direcione as ações do profissional no sentido de beneficiar a sociedade;
- Proporcionar, através da integração interdisciplinar, uma visão sistêmica, de modo a conferir bom domínio da realidade física, social e econômica, isto é, que o profissional tenha ideia integrada do seu trabalho com o ambiente que o cerca;
- Garantir a formação e conduta ética que sejam base para o estabelecimento de um comportamento profissional correto perante a sociedade, ou seja, baseado em princípios éticos, pautados pelo respeito aos demais profissionais e pela adoção de postura correta na aplicação de seus conhecimentos;
- Buscar desenvolver seu potencial de criatividade, análise, síntese, crítica e inovação, a fim de que seja aplicado na elaboração de projetos, desenvolvimento de estudos e pesquisas de quaisquer outras atividades da engenharia civil.

Dessa maneira, o curso destina-se à formação de profissionais com habilitação plena, capazes de elaborar, desenvolver e executar projetos e obras civis.

1.3. ESPECIFICIDADES DO CURSO/CAMPO DE ATUAÇÃO

O ensino de engenharia pode contribuir significativamente para a reversão do quadro social e econômico em que o Brasil se encontra, a partir do instante em que seja fortalecido o processo formativo em detrimento daquele informativo dos cursos, e que se adote uma postura que permita o incentivo da atividade criativa.

É inegável a responsabilidade de um curso de Engenharia, na formação da personalidade do profissional, por meio de conhecimentos técnico-científicos. A informação excessiva induz ao pensamento de que soluções prontas e acabadas já existem em algum lugar e que basta saber aplicá-las. Isto tende, muitas vezes, a afugentar um equacionamento efetivo dos problemas, na medida em que se estabelece um comportamento passivo, o que nada contribui para a solução de questões de maneira inédita, ou pelo menos criativa. Engenheiros ensinados a questionar e não simplesmente a reproduzir, certamente, serão mais conscientes sobre as questões técnicas, econômicas, sociais, políticas e ambientais.

A continuidade do aprendizado baseado na informação, em detrimento à formação básica, conduz a uma forte realimentação da dependência econômica, do absolutismo dos parques industriais e do empobrecimento da nação como um todo.

Dessa forma, o curso destina-se à formação de profissionais com habilitação plena, capazes de elaborar, desenvolver e executar projetos e obras civis.

Preparar as plantas, determinar as especificações e orientar as operações da obra, controlando prazos, custos e padrões de segurança, são atribuições do engenheiro civil. Ele

examina o solo e o subsolo do local da construção e dirige o assentamento dos alicerces, encanamentos e dutos. Calcula os efeitos dos desníveis do terreno, da pressão dos ventos e das mudanças de temperatura sobre a resistência da obra. É responsável, também, pelo cálculo do volume de circulação de ar e de água no ambiente. Define os materiais, os equipamentos e a mão-de-obra necessários à construção e, ainda, testa a solidez de edificações novas e antigas.

A engenharia civil é uma das profissões mais afetadas pela situação econômica do país. O setor habitacional continua sem investimentos significativos do governo e a queda do poder aquisitivo da população levou as construtoras a se voltarem para obras comerciais e residenciais de alto padrão. Em geral, as melhores oportunidades estão nas empresas públicas e nas grandes construtoras que realizam obras rodoviárias, de hospitais e de escolas. A esperança para esse mercado é a volta dos investimentos do governo no setor habitacional, nos próximos anos. (Guia do Estudante 92-93, Editora Abril, p. 113).

2. SERIAÇÃO DAS DISCIPLINAS

SÉRIE	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA					
		SEMANAL			ANUAL	SEMESTRE	
		TEÓRICA	PRÁTICA	TEOR/PRATIC		1º	2º
1ª	Introdução à Engenharia Civil	2	-	-	68	-	-
	Cálculo Diferencial e Integral I	6	-	-	-	102	-
	Expressão Gráfica	-	4	-	-	68	-
	Física Geral I	4	-	-	-	68	-
	Geometria Analítica	3	-	-	-	51	-
	Laboratório de Física Geral I	-	2	-	-	34	-
	Laboratório de Química Aplicada à Eng. Civil	-	1	-	-	17	-
	Química Aplicada à Engenharia Civil	3	-	-	-	51	-
	Cálculo Diferencial e Integral II	6	-	-	-	-	102
	Ciência e Tecnologia dos Materiais	2	-	-	-	-	34
	Ciências do Ambiente para Engenharia Civil	2	-	-	-	-	34
	Desenho Arquitetônico	-	3	-	-	-	51
	Estática	4	-	-	-	-	68
	Física Geral II	4	-	-	-	-	68
	Fundamentos de Programação	3	-	-	-	-	51
	Laborat. de Ciências do Ambiente para Eng. Civil	-	2	-	-	-	34
	Laboratório de Fundamentos de Programação	-	1	-	-	-	17
	Álgebra Linear	3	-	-	-	-	51
2ª	Cálculo Diferencial e Integral III	3	-	-	-	51	-
	Estatística	4	-	-	-	68	-
	Física Geral III	4	-	-	-	68	-
	Geologia de Engenharia	-	4	-	-	68	-
	Materiais de Construção I	3	-	-	-	51	-
	Mecânica dos Sólidos I	6	-	-	-	102	-
	Laboratório de Física Geral III	-	2	-	-	34	-
	Projeto de Edifícios	-	2	-	-	34	-
	Cálculo Diferencial e Integral IV	4	-	-	-	-	68
	Cálculo Numérico	4	-	-	-	-	68
	Física Geral IV	4	-	-	-	-	68
	Laboratório de Física Geral IV	-	2	-	-	-	34
	Laboratório de Materiais de Construção Civil	-	2	-	-	-	34
	Laboratório de Topografia	-	2	-	-	-	34

	Materiais de Construção II	3	-		-	-	51
	Mecânica dos Fluidos Aplicada à Engenharia Civil	4	-	-	-	-	68
	Mecânica dos Sólidos II	4	-	-	-	-	68
	Topografia	2	-		-	-	34
3 ^a	Construção de Edifícios I	3	-		-	51	-
	Economia Aplicada à Engenharia Civil	3	-		-	51	-
	Geoprocessamento aplicado à Engenharia Civil	-	-	3	-	51	-
	Hidráulica I	4	-		-	68	-
	Mecânica das Estruturas I	4	-		-	68	-
	Laboratório de Hidráulica I	-	2		-	34	-
	Laboratório de Mecânica dos Solos	-	2		-	34	-
	Sistemas de Abastecimento de Água	2	-		-	34	-
	Sistemas de Transportes	4	-		-	68	-
	Construção de Edifícios II	3	-		-	-	51
	Estruturas de Concreto I	5	-		-	-	85
	Hidráulica II	4	-		-	-	68
	Hidrologia Aplicada	4	-		-	-	68
	Laboratório de Hidráulica II	-	2		-	-	34
	Mecânica das Estruturas II	5	-		-	-	85
	Mecânica dos Solos	-	-	4	-	-	68
Tráfego Rodoviário	2	-		-	-	34	
4 ^a	Conforto Ambiental para Engenharia Civil	2	-		-	34	-
	Construção de Edifícios III	3	-	-	-	51	-
	Estruturas de Concreto II	4	-	-	-	68	-
	Fundações	4	-		-	68	-
	Laboratório de Conforto Ambiental para Eng. Civil	-	1		-	17	-
	Rodovias	4	-	-	-	68	-
	Processos de Tratamento de Água	3	-		-	51	-
	Sistemas Hidráulicos Prediais	4	-		-	68	-
	Construção de Edifícios IV	3	-		-	-	51
	Estruturas de Concreto III	3	-		-	-	51
	Gerenciamento de Recursos Hídricos	2	-	-	-	-	34
	Empreendedorismo na Engenharia Civil	2					34
	Laboratório de Pavimentação	-	1		-	17	
	Obras de Terra	4	-		-	-	68

	Pavimentação	4	-		-	-	68
	Planejamento de Transportes	3	-		-	-	51
	Projetos para redes de água e esgoto	3	-		-	-	51
	Estruturas Metálicas	4	-		-	-	68
	Simulação em Engenharia Hidráulica			2	-	34	-
5 ^a	Trabalho de Conclusão de Curso	4	-	-	136	-	-
	Engenharia de Tráfego Urbano	4	-	-	-	68	-
	Estruturas de Madeira	3	1	-	-	68	
	Sistemas Elétricos Prediais	3	-	-	-	51	
	Estruturas Pré-Moldadas e Concreto Protendido	4	-	-	-	68	-
	Obras Hidráulicas	3	-	-	-	51	-
	Produção na Construção Civil	3	-	-	-	51	
	Projeto de Aterro Sanitário e de Estação de Tratamento de Esgoto	3	-	-	-	51	-
	Estágio Curricular Supervisionado		10	-	-	170	-

Atividades Acadêmicas Complementares	180
TOTAL DA CARGA HORÁRIA DO CURSO	4.770

3. EMENTAS E OBJETIVOS DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

ÁLGEBRA LINEAR

Ementa: Estudo de matrizes, sistemas lineares, espaços vetoriais, transformações lineares, autovalores e auto vetores. (Res. 042/2010-CTC)

Objetivos: Familiarizar o acadêmico com o pensamento matemático, indispensável ao estudo das Ciências. Introduzir técnicas e resultados importantes da Álgebra Linear, Inter-relacionar os conteúdos deste componente curricular, bem como relacioná-lo com os de outros componentes curriculares presentes na matriz curricular do curso. Evidenciar o papel da Álgebra Linear como ferramenta fundamental para o desenvolvimento das Ciências e Tecnologias. (Res. 042/2010-CTC)

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

Ementa: Cálculo diferencial e integral de funções de uma variável real. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Proporcionar o conhecimento dos fundamentos do cálculo diferencial e integral para melhor compreender e apreciar o estudo nos diversos ramos da ciência e tecnologia. Possibilitar o domínio dos conceitos e das técnicas do cálculo diferencial e integral. Permitir o inter-relacionamento dos conteúdos desta disciplina, bem como relacioná-los com os de outras, de modo que possa visualizar o cálculo como instrumento auxiliar no desenvolvimento das ciências.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

Ementa: Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis reais. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Proporcionar o conhecimento dos fundamentos do cálculo diferencial e integral para melhor compreender e apreciar o estudo nos diversos ramos da ciência e tecnologia. Possibilitar o domínio dos conceitos e das técnicas do cálculo diferencial e integral. Permitir o inter-relacionamento dos conteúdos desta disciplina, bem como relacioná-los com os de outras, de modo que se possa visualizar o cálculo como instrumento auxiliar no desenvolvimento das ciências.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

Ementa: Sequências numéricas e séries infinitas. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Proporcionar ao acadêmico o conhecimento dos conceitos que fundamentam o cálculo diferencial e integral para melhor compreender e apreciar o estudo nos diversos ramos da ciência e tecnologia. Possibilitar ao acadêmico o domínio dos conceitos e das técnicas do cálculo diferencial e integral. Permitir ao acadêmico inter-relacionar os conteúdos desta disciplina, bem como relacioná-lo com os de outras, de modo que possa visualizar o cálculo como instrumento auxiliar no desenvolvimento das ciências.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL IV

Ementa: Estudo de Equações Diferenciais e Aplicações. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Proporcionar ao acadêmico o conhecimento dos conceitos que envolvem as Equações Diferenciais para melhor compreender e apreciar o estudo nos diversos ramos da ciência e tecnologia. Possibilitar ao acadêmico o domínio dos conceitos e das técnicas das Equações Diferenciais. Permitir ao acadêmico inter-relacionar os conteúdos desta disciplina, bem como, relacioná-los com os de outras, de modo que possa visualizá-la como instrumento auxiliar no desenvolvimento das ciências. Fornecer referencial teórico matemático para solução de Equações Diferenciais Ordinárias e Parciais. Subsidiar a classificação das Equações Diferenciais Parciais de primeira e segunda ordens. (Res. 003/2004-CEP)

CÁLCULO NUMÉRICO

Ementa: estudo de técnicas numéricas para a resolução aproximada de equações, sistemas de equações, integrais, equações diferenciais e aproximação e interpolação de funções. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Estudar métodos numéricos para a solução de problemas matemáticos e numéricos. Resolver computacionalmente problemas explorando dificuldades e soluções para: obtenção de tentativas iniciais, aceleração de convergência e acesso à precisão do resultado obtido; Resolver problemas explorando aspectos computacionais de: armazenamento de dados, aproveitamento estrutural do problema, condicionamento, consistência e estabilidade dos algoritmos; Analisar os resultados obtidos, e se necessário, escolher novo método numérico. (Res. 042/2010-CTC)

CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS

Ementa: Materiais, metálicos, cerâmicos, poliméricos e compósitos: relações entre a estrutura, a composição, o processamento dos materiais e as suas propriedades físicas, mecânicas, térmicas, elétricas, magnéticas e químicas. (Res. 166/16-CTC)

Objetivos: Aplicar conhecimentos que relacionem composição, estrutura e processamento de materiais de construção civil e às suas propriedades, usos e processos de deterioração. (Res. 166/16-CTC)

CIÊNCIAS DO AMBIENTE PARA ENGENHARIA CIVIL

Ementa: Ecologia e ciências do meio ambiente: ecossistemas e ciclos biogeoquímicos; desenvolvimento, tecnologia e meio ambiente; educação ambiental no contexto cotidiano dos profissionais de engenharia. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Proporcionar conceitos de ecologia, ciências ambientais e educação ambiental. (Res. 003/2004-CEP)

CONFORTO AMBIENTAL PARA ENGENHARIA CIVIL

Ementa: Conforto térmico, lumínico, acústico e ergonômico no desenvolvimento de projetos de edificações e Avaliações Pós-Ocupação. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Avaliar o condicionamento, a segurança, a salubridade e a pós-ocupação das edificações. (Res. 003/2004-CEP)

CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS I

Ementa: Execução e análise de desempenho de subsistemas construtivos: estruturas, vedações horizontais e verticais, coberturas, revestimentos, esquadrias, sistemas de proteção e impermeabilização. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Utilizar tecnologias na execução de subsistemas construtivos. (Res. 003/2004-CEP)

CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS II

Ementa: Processos construtivos tradicionais e industrializados. Manutenção das edificações. Patologia das construções. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Analisar os processos construtivos, a manutenção e a patologia das edificações. (Res. 003/2004-CEP)

CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS III

Ementa: Canteiro-de-obras: segurança no trabalho, projetos e equipamentos. Execução do controle de águas, de escavações, de fundações, de contenções e muros de arrimo, cimbramentos e escoramentos e montagem de tubulações. (Res. 166/16-CTC)

Objetivos: Planejar canteiro de obras para edificações. Aplicar tecnologias para controle de águas, contenções e muros de arrimo, escavações em solos e rochas, execução de fundações, cimbramentos e escoramentos, montagem de tubulações. (Res. 166/16-CTC)

CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS IV

Ementa: Orçamento da edificação. Cronograma físico-financeiro PERT-CPM e representação gráfica. Detalhamento técnico-construtivo das etapas executivas da edificação. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Elaborar orçamentos, planejar e executar cronogramas físico-financeiros da edificação. (Res. 003/2004-CEP)

DESENHO ARQUITETÔNICO

Ementa: Fundamentos do desenho arquitetônico. Representação de projetos de engenharia e arquitetura. Representação de projetos arquitetônicos utilizando sistemas computacionais. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Elaborar e executar projetos arquitetônicos. (Res. 003/2004-CEP)

ECONOMIA APLICADA À ENGENHARIA

Ementa: Fundamentos teóricos e princípios de microeconomia e macroeconomia. Elementos de engenharia econômica. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Fornecer alguns elementos da análise econômica e apresentar alguns critérios de seleção de projetos alternativos de investimento. (Res. 003/2004-CEP)

EMPREENDEDORISMO NA ENGENHARIA CIVIL

Ementa: Empreendedorismo, empreendedor individual e corporativo; estrutura legal e direito societário; administração estratégica e posicionamento de mercado; administração e contabilidade da construção civil; finanças; atividades imobiliária/ gestão de pessoas e liderança; o direito de construir. (Res. 166/16-CTC)

Objetivos: Contribuir para o êxito na produção de bens e serviços por meio da melhoria da compreensão da organização do trabalho e da visão do meio empreendedor da construção civil e das atividades imobiliárias no Brasil. (Res. 166/16-CTC)

ENGENHARIA DE TRÁFEGO URBANO

Ementa: Planejamento Urbano. Plano Diretor. Planejamento do Sistema Viário e do Sistema de Trânsito. Sinalização de Tráfego. Segurança Viária. Projeto de Circulação e Sinalização Viária Urbana. (Res. 118/2009-CTC)

Objetivos: Elaborar e executar projetos de circulação e sinalização viária. (Res. 118/2009-CTC)

ESTÁGIO CURRICULAR

Ementa: Realização de um estágio dentro das áreas de atuação do engenheiro civil, supervisionado por profissional da Engenharia Civil e acompanhamento do professor orientador. Apresentação de um relatório completo fundamentado em normas brasileiras. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Desenvolver trabalhos profissionais e relatórios técnicos na área da Engenharia Civil. (Res. 003/2004-CEP)

ESTÁTICA

Ementa: Morfologia das estruturas. Estática dos pontos materiais. Equilíbrio dos corpos rígidos. Estática de estruturas planas e espaciais. Características geométricas de áreas planas. Análise de estruturas reticuladas isostáticas: esforços internos e diagramas. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Analisar o comportamento mecânico de corpos sob a ação de forças e dimensionar estruturas. (Res. 003/2004-CEP)

ESTATÍSTICA

Ementa: Conceitos e Métodos estatísticos na análise de dados. (Res. 042/2010-CTC)

Objetivos: Proporcionar ao aluno os conhecimentos de estatística aplicados a dados experimentais. (Res. 042/2010-CTC)

ESTRUTURAS DE CONCRETO I

Ementa: Concepção estrutural de edifícios. Propriedades dos materiais. Ações e segurança nas estruturas de concreto armado. Normas brasileiras e simbologia. Análise estrutural. Dimensionamento e verificação de elementos lineares. Estados limites últimos e de utilização. Domínios de deformação no estado limite último. Estudo da flexão normal simples em seções retangulares: armadura simples e dupla. Elementos lineares sujeitos à força cortante: Estado limite último. Ancoragem. Aderência. Fissuração. Cálculo e detalhamento de lajes e vigas em edifícios de concreto armado. Projeto das fôrmas de um pavimento tipo de um edifício. Cálculo e detalhamento de lajes e vigas em concreto armado. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Analisar hipóteses para o dimensionamento de elementos estruturais de concreto armado submetidos à flexão simples e ao cisalhamento no estado limite último e de utilização, elaborar e executar projetos de estruturas de concreto armado. (Res. 003/2004-CEP)

ESTRUTURAS DE CONCRETO II

Ementa: Projeto, dimensionamento e detalhamento de lajes: nervuradas, cogumelo e de formatos irregulares. Torção em elementos lineares – estado limite último. Estados limites últimos: compressão centrada. Flexo-compressão reta e oblíqua. Tração centrada e excêntrica. Flexo-tração. Instabilidade e efeitos de segunda ordem. Estabilidade global de edifícios. Dimensionamento de pilares: flexão composta e flexão oblíqua. Pilares intermediários. Pilares de extremidade e pilares de canto. Dimensionamento e detalhamento de lajes: nervuradas, cogumelo e de formatos irregulares. Dimensionamento de vigas submetidas à flexo-torção - marquises. Análise da estabilidade global e local de edifícios altos em concreto armado. Dimensionamento e detalhamento de pilares de concreto armado. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Analisar as hipóteses para o projeto de lajes especiais e vigas submetidas à torção, avaliar a instabilidade e os efeitos de segunda ordem em edifícios para o dimensionamento de pilares, elaborar e executar projetos de estruturas de concreto armado. (Res. 003/2004-CEP)

ESTRUTURAS DE CONCRETO III

Ementa: Escadas usuais de edificações. Elementos de fundação: sapatas, blocos sobre estacas, vigas de equilíbrio. Reservatórios elevados e enterrados. Vigas parede. Estruturas de contenção. Dimensionamento e detalhamento de lajes, sapatas de fundação, blocos sobre estacas, vigas parede, reservatórios e muros de arrimo. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Projetar e executar os elementos complementares das estruturas em concreto armado. (Res. 003/2004-CEP)

ESTRUTURAS DE MADEIRA

Ementa: Madeira: características físicas relevantes para o projeto; propriedade e resistência e rigidez; ações e segurança; critérios de dimensionamento à solicitações simples e combinadas; ligações; contraventamentos; classificação estrutural da madeira; durabilidade e normas técnicas. (Res. 084/2010-CTC)

Objetivos: classificar as madeiras, determinar as propriedades de resistência e elasticidade, analisar e elaborar projetos de estruturas de madeira. (Res. 084/2010-CTC)

ESTRUTURAS METÁLICAS

Ementa: Aço: propriedades e produtos; ações e segurança; dimensionamento às solicitações simples e combinadas; ligações. Concepção e projeto de edifícios em aço e normas técnicas. Alumínio: propriedades e produtos; ações e segurança; dimensionamento às solicitações simples e combinadas; ligações e normas técnicas. (Res. 092/2008-CTC)

Objetivos: Analisar e elaborar projetos de estruturas metálicas. (Res. 092/2008-CTC)

ESTRUTURAS PRÉ-MOLDADAS E CONCRETO PROTENDIDO

Ementa: Concreto protendido: NB1-2003 e NBR 8281/84. Estados limites de utilização e último. Classificação quanto ao processo construtivo. Dimensionamento e verificações. Traçado geométrico dos cabos. Perdas de protensão imediatas e progressivas. Estruturas pré-moldadas em concreto armado e protendido: Tipos de elementos, materiais, produção, manuseio, armazenamento, transporte e montagem. Tipologia das construções pré-moldadas e protendidas. Ligações: tipologia, cálculo, dimensionamento de elementos. Estruturas compostas: comportamento estrutural e cisalhamento na interface. Projeto de estrutura de concreto protendido. Cálculo e detalhamento de lajes e vigas de concreto protendido. Projeto para a produção, manuseio e montagem de uma edificação em concreto pré-moldado. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Avaliar as hipóteses para o dimensionamento de elementos estruturais de concreto protendido no estado limite último e de utilização, elaborar e executar projetos de estruturas pré-moldadas de concreto armado e protendido, elaborar e executar processos para produção e montagem das estruturas. (Res. 003/2004-CEP)

EXPRESSÃO GRÁFICA

Ementa: Normas técnicas e convenções para o desenho técnico. Desenho geométrico. Sistemas de representação. Perspectivas. (Res. 166/16-CTC)

Objetivos: Interpretar e elaborar desenho técnico manual. (Res. 003/2004-CEP)

FÍSICA GERAL I

Ementa: Cinemática e dinâmica da partícula. Leis de Newton. Leis da conservação. Cinemática e dinâmica da rotação. (Res. 181/2006-CEP)

Objetivos: Oferecer uma formação básica em Mecânica e propiciar ao aluno contatos com tópicos fundamentais de mecânica newtoniana. (Res. 181/2006-CEP)

FÍSICA GERAL II

Ementa: Equilíbrio dos corpos rígidos. Oscilações mecânicas. Leis da gravitação. Estática e dinâmica dos fluidos. Ondas Mecânicas. Termologia. Sistemas Termodinâmicos. Introdução à teoria cinética dos gases. Leis da termodinâmica e equação de estado de um gás. (Res. 181/2006-CEP)

Objetivos: Oferecer uma formação básica em estática, gravitação, dinâmica dos fluidos, oscilações e ondas mecânicas e termodinâmicas. (Res. 181/2006-CEP)

FÍSICA GERAL III

Ementa: Eletrostática. Corrente e resistência elétrica. Força eletromotriz e circuitos elétricos. Magnetostática. Fenômenos eletromagnéticos dependentes do tempo. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Oferecer uma formação básica em eletromagnetismo. (Res. 003/2004-CEP)

FÍSICA GERAL IV

Ementa: Oscilações e ondas eletromagnéticas. Natureza e propagação da luz. Óptica Geométrica e Física. Noções de Física Moderna. (Res. 181/2006-CEP)

Objetivos: Oferecer uma formação básica em ótica, oscilações e ondas eletromagnéticas. Iniciar o aluno ao estudo da física moderna. (Res. 181/2006-CEP)

FUNDAÇÕES

Ementa: Segurança em obras de fundações. Escolha do tipo de fundação. Capacidade de carga de fundações rasas e profundas. Recalques em fundações rasas e profundas. Dimensionamento geométrico de fundações rasas e tubulões. Cálculo de estacamentos. Análise e interpretação de provas de carga. Controle de execução e avaliação de desempenho de fundações. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Elaborar e executar projetos de fundações. (Res. 003/2004-CEP)

FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO

Ementa: Princípios e estruturas básicas de programação de computadores. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Utilizar estruturas básicas de programação de computador na resolução de problemas de engenharia. Elaborar programas utilizando o paradigma de orientação a objetos. (Res. 003/2004-CEP)

GEOLOGIA DE ENGENHARIA

Ementa: Gênese e características de minerais, rochas, estruturas geológicas, solos e as suas implicações nas condições técnicas das obras e de emprego como materiais de construção. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Promover o conhecimento básico dos processos geológicos e dos seus produtos (minerais, rochas e solos) e a sua aplicação no campo de engenharia através de aulas teóricas e práticas. (Res. 003/2004-CEP)

GEOMETRIA ANALÍTICA

Ementa: Álgebra vetorial, retas, planos, cônicas e quádras. (Res. 166/16-CTC)

Objetivos: Familiarizar o acadêmico com o pensamento matemático, indispensável ao estudo das Ciências. Proporcionar o domínio das técnicas da Geometria Analítica e, simultaneamente, desenvolver o senso geométrico espacial. Auxiliar o estudo do Cálculo e da Física. Familiarizar o aluno com a representação de objetos no espaço. (Res. 166/16-CTC)

GEOPROCESSAMENTO APLICADO À ENGENHARIA CIVIL

Ementa: Mapeamento computadorizado e técnicas cartográficas. Princípios, métodos e características das tecnologias de aquisição dos dados geográficos em sistema SIG. Construção de modelo digital do terreno aliado a mapas topográficos e temáticos. Projetos de mapeamento ambiental e urbano aplicado à serviço de utilidade pública. (Res. 166/16-CTC)

Objetivos: Interpretar e elaborar mapas analógicos e digitais com aquisição de dados geográficos espaciais. Executar pesquisas espaciais nas bases de dados geográficos com programas SIGs. (Res. 166/16-CTC)

GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS

Ementa: Engenharia de Recursos Hídricos: reservatórios, barragens, controle de cheias, irrigação, geração de energia, navegação. Água como recurso ambiental e estratégico e sua relação com a economia. Meio ambiente e desenvolvimento. Qualidade e desenvolvimento de recursos hídricos. Capítulo 18 da Agenda 21. Aspectos legais e institucionais. Instrumentos de planejamento e gestão. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Avaliar e gerenciar os aspectos legais, institucionais, políticos e técnicos dos recursos hídricos. (Res. 003/2004-CEP)

HIDRÁULICA I

Ementa: Escoamento em condutos forçados. Máquinas hidráulicas e estações elevatórias. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Analisar o comportamento dos fluidos nas condições de escoamento em condutos forçados. (Res. 003/2004-CEP)

HIDRÁULICA II

Ementa: Escoamento em condutos livres. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Analisar o comportamento dos fluidos nas condições de escoamento em condutos livres. (Res. 003/2004-CEP)

HIDROLOGIA APLICADA

Ementa: Ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica. Precipitação. Escoamento superficial. Infiltração. Evapotranspiração. Medições de vazão. Vazões de enchentes. Manipulação de dados de vazões. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Quantificar e aplicar dados do ciclo hidrológico em projetos de Engenharia. (Res. 003/2004-CEP)

INTRODUÇÃO À ENGENHARIA CIVIL

Ementa: Modalidades da Engenharia Civil e seus campos de atuação. Metodologia científica e tecnológica. Fundamentos de comunicação e expressão. Noções e aplicações À Engenharia Civil das Ciências Humanas, Sociais e legislação. Sustentabilidade. Temática dos Direitos humanos. Temática de educação das relações étnicos-raciais e ao ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena. (Res. 161/2017-CTC)

Objetivos: Compreender o papel do Engenheiro (curso/modalidade) na sociedade, suas áreas de atuação e a importância desse profissional para o desenvolvimento da sociedade ou tecnológico. (Res. 042/2010-CTC)

LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE PARA ENGENHARIA CIVIL

Ementa: Análises químicas, físicas e microbiológicas na água e no solo. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Desenvolver e analisar experimentos para comparação dos requisitos de qualidade ambiental da água e do solo. (Res. 003/2004-CEP)

LABORATÓRIO DE CONFORTO AMBIENTAL PARA ENGENHARIA CIVIL

Ementa: Experimentos, técnicas, normatizações e análise de elementos de condicionamento e conforto das edificações. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Desenvolver experimentos para análise dos elementos condicionantes da habitabilidade e conforto das edificações. (Res. 003/2004-CEP)

LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL I

Ementa: Medida e teoria dos erros, gráficos, experiências de Mecânica. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Oferecer uma formação básica em Mecânica Clássica. (Res. 003/2004-CEP)

LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL III

Ementa: Experiências em laboratório: eletricidade, magnetismo. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Oferecer uma formação básica em eletricidade e magnetismo. (Res. 003/2004-CEP)

LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL IV

Ementa: Experiências em laboratório sobre oscilações e ondas eletromagnéticas, a natureza e propagação da luz e óptica Geométrica e Física. (Res. 181/2006-CEP)

Objetivos: Oferecer uma formação básica em oscilações e ondas eletromagnéticas. (Res. 181/2006-CEP)

LABORATÓRIO DE FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO

Ementa: Aplicações de programação à área específica do curso de graduação. (Res. 003/2004CEP)

Objetivos: Aplicar os princípios e estruturas básicas de computador na engenharia. (Res. 003/2004-CEP)

LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA I

Ementa: Hidrometria dos fenômenos hidrostáticos. Hidrometria do escoamento em condutos forçados, máquinas hidráulicas e estações elevatórias. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Analisar o comportamento dos fluidos nas condições de escoamento em condutos forçados por meio de experimentos. (Res. 003/2004-CEP)

LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA II

Ementa: Hidrometria do escoamento em condutos livres. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Analisar o comportamento dos fluidos nas condições de escoamento em condutos livres por meio de experimentos. (Res. 003/2004-CEP)

LABORATÓRIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Ementa: Ensaios em materiais e componentes de construção civil: agregados (areia e brita); aglomerantes; concretos no estado fresco e endurecido. Ensaios em argamassas. Ensaios em produtos siderúrgicos. Ensaios em componentes cerâmicos. (Res. 166/16-CTC)

Objetivos: Conhecer os componentes de construção e suas estruturas relativos à ensaios laboratoriais. Transmitir conhecimentos concernentes às propriedades dos materiais, seu controle tecnológico, especificações técnicas, avaliação de qualidade por meio de Métodos Brasileiros de ensaios (norma técnicas), tecnologia de produção e controle do concreto. Despertar a responsabilidade e conhecimento dos materiais de construção. (Res. 166/16-CTC)

LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS

Ementa: Amostragem, caracterização e compactação de solos. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Aplicar técnicas de amostragem, de caracterização e de compactação de solos, utilizadas em laboratório e em campo. (Res. 003/2004-CEP)

LABORATÓRIO DE PAVIMENTAÇÃO

Ementa: Determinação do Índice de Suporte Califórnia em solos. Determinação das massas específicas dos agregados graúdos e miúdos e da forma dos agregados. Determinação da adesividade, da penetração, da viscosidade Saybolt-Furol, do ponto de amolecimento e do ponto de fulgor de ligantes asfálticos. Dosagem e Ensaio Marshall. (Res. 172/14-CTC)

Objetivos: Caracterizar os materiais para pavimentação e realizar as dosagens de misturas utilizadas em pavimentação. (Res. 003/2004-CEP)

LABORATÓRIO DE QUÍMICA APLICADA À ENGENHARIA CIVIL

Ementa: Experimentos e ensaios voltados à aplicação dos conceitos químicos na engenharia civil. Reações de oxidação e redução, neutralização, soluções, cinética das reações, pH, determinação de Cálcio e Magnésio. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Proporcionar aos acadêmicos a aplicação dos conceitos químicos na Engenharia Civil, através de experimentos e ensaios químicos. (Res. 003/2004-CEP)

LABORATÓRIO DE TOPOGRAFIA

Ementa: Medidas de ângulos. Medidas diretas e indiretas de distâncias. Levantamentos planimétricos e altimétricos. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Manusear equipamentos topográficos e levantar dados planimétricos e altimétricos. (Res. 003/2004-CEP)

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO I

Ementa: Estruturas, materiais constituintes, dosagem, propriedades físicas e mecânicas e controle tecnológico do concreto. Materiais constituintes, proporcionamento e propriedades de argamassas. (Res. 166/16-CTC)

Objetivos: Estudar as propriedades do concreto nos estados plásticos e endurecido. Estudar as propriedades de argamassas. (Res. 166/16-CTC)

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II

Ementa: Propriedades, durabilidade, aplicações e controle de qualidade de materiais e componentes empregados na Engenharia Civil: produtos siderúrgicos, madeiras, materiais e componentes cerâmicos, polímeros, materiais betuminosos, tintas e vernizes, materiais para proteção térmica e acústica. (Res. 166/16-CTC)

Objetivos: Analisar o comportamento dos materiais para a correta especificação e utilização na Engenharia Civil. (Res. 166/16-CTC)

MECÂNICA DAS ESTRUTURAS I

Ementa: Apresentação dos sistemas estruturais. Resolução de estruturas isostáticas. Determinação de esforços e deformações. Linhas de influência para estruturas isostáticas. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Determinar esforços e deformações em estruturas isostáticas. (Res. 003/2004-CEP)

MECÂNICA DAS ESTRUTURAS II

Ementa: Resolução de estruturas hiperestáticas. Processo dos esforços e dos deslocamentos. Análise matricial de estruturas. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Determinar esforços e deformações em estruturas hiperestáticas utilizando formulações teóricas e programas computacionais. (Res. 003/2004-CEP)

MECÂNICA DOS FLUIDOS APLICADA À ENGENHARIA CIVIL

Ementa: Propriedades físicas dos fluidos. Estática, cinemática e dinâmica dos fluidos. Análise dimensional. Semelhança mecânica. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Analisar as propriedades dos fluidos, dos esforços mecânicos e das leis de conservação de massa, de quantidade de movimento e de energia e os escoamentos reais. (Res. 003/2004-CEP)

MECÂNICA DOS SÓLIDOS I

Ementa: Conceito de tensão, deformação e deslocamento. Esforços simples. Tração, compressão e cisalhamento. Torção. Flexão. Deformações em vigas: linha elástica. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Analisar o comportamento mecânico de corpos deformáveis, a resistência e o desempenho físico de estruturas. (Res. 003/2004-CEP)

MECÂNICA DOS SÓLIDOS II

Ementa: Teoremas gerais para deformações em vigas. Esforços combinados. Análise das tensões e deformações. Teorias de colapso dos materiais. Flambagem de colunas. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Determinar as tensões, as deformações e os deslocamentos de estruturas e componentes sob a ação de cargas. (Res. 003/2004-CEP)

MECÂNICA DOS SOLOS

Ementa: Características e propriedades de comportamento de solos, referentes à permeabilidade, distribuição de tensões, adensamento, deformabilidade e cisalhamento, com as respectivas técnicas de determinação. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Utilizar os fundamentos da Mecânica dos Solos, visando sua aplicação em projetos de fundações, obras de terra, estruturas de contenção e condutos enterrados. (Res. 003/2004-CEP)

OBRAS DE TERRA

Ementa: Empuxos de terra. Estruturas de contenção. Escoramento de valas. Aterros. Aterros sobre solos moles, Percolação d'água em meios contínuos. Rebaixamento de lençol freático. Estabilidade de taludes. Barragens de terra e enrocamento. Condutos enterrados. Instrumentação de obras de terra. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Elaborar e executar projetos de obras de terra. (Res. 003/2004-CEP)

OBRAS HIDRÁULICAS

Ementa: Impacto ambiental de obras hidráulicas. Reservatórios. Barragens. Vertedores. Desvio de rio. Tomadas d'água. Eclusas. Escada de peixes. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Avaliar o impacto ambiental, o projeto técnico, a construção e a segurança de barragens e seus dispositivos. (Res. 003/2004-CEP)

PAVIMENTAÇÃO

Ementa: Projeto, execução, avaliação, manutenção e reabilitação de pavimentos flexíveis. (Res. 172/14-CTC)

Objetivos: Propiciar conhecimentos necessários para projetar, construir e executar atividades de manutenção e reabilitação em pavimentos flexíveis. (Res. 116/16-CTC)

PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES

Ementa: Planejamento de transportes. Modelos de planejamento de transportes. Logística em transportes. Terminais de transportes. (Res. 118/2009-CTC)

Objetivos: Avaliar o planejamento de transportes. (Res. 118/2009-CTC)

PRODUÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Ementa: Planejamento e controle da produção na Construção Civil quanto ao tempo, qualidade, pessoas, projetos técnicos, custos, materiais e resíduos. (Res. 166/16-CTC)

Objetivos: Analisar aspectos relativos ao planejamento e gerenciamento da produção de edificações de forma sistêmica. (Res. 166/16-CTC)

PROJETO DE ATERRO SANITÁRIO E DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

Ementa: Projeto de tratamento de esgoto doméstico e aterro sanitário. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Elaborar e executar projetos de estações de tratamento de esgoto e aterros sanitários. (Res. 003/2004-CEP)

PROJETO DE EDIFÍCIOS

Ementa: Elaboração e otimização de projetos de edificações. Desenvolvimento de projetos para a produção de edifícios. Fases de desenvolvimento de projetos. Elementos e conteúdo das partes de um projeto.

(Res. 166/16-CTC)

Objetivos: Desenvolver projetos de edificações como ferramenta para a racionalização construtiva e a inovação tecnológica. Integrar as decisões do processo construtivo ao projeto. Elaborar projetos de edificações com visão sistêmica sobre o processo, e sua organização

(Res. 166/16-CTC)

PROCESSOS DE TRATAMENTOS DE ÁGUA

Ementa: Sustentabilidade; processos unitários utilizados para tratamento de água; instrumentação e automação; manutenção e operação de ETAs. (Res. 161/2017-CTC)

Objetivos: Elaborar e executar projetos de estações de tratamento de água (Res. 161/2016-CTC)

PROJETO PARA REDES DE AGUA E ESGOTO

Ementa: Sistemas de distribuição de água, coleta de esgoto e rede de galerias pluviais. (Res. 166/2016-CTC)

Objetivos: Elaborar e executar projetos de sistemas de distribuição de água, sistemas de coleta de esgoto e galerias pluviais. (Res. 166/2016-CTC)

QUÍMICA APLICADA À ENGENHARIA CIVIL

Ementa: Estudo da matéria e cálculos químicos. Funções inorgânicas. Principais funções orgânicas. Fundamentos de equilíbrio químico. Noções de físico-química. Introdução à química dos materiais da Construção Civil. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Oferecer conhecimentos básicos de química para melhor compreensão da estrutura dos materiais empregados na Construção Civil. (Res. 003/2004-CEP)

RODOVIAS

Ementa: Plano diretor rodoviário. Função, classificação e normas para projeto geométrico. Estudos de traçado. Características do projeto geométrico. Alinhamento horizontal. Perfil longitudinal. Seções transversais. Notas de serviço. Projeto de terraplanagem. Equipamentos de terraplanagem. Execução de serviços de terraplanagem. Desmonte de rochas. Projeto de rodovias. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Elaborar e executar projetos de rodovias. (Res. 003/2004-CEP)

SIMULAÇÃO EM ENGENHARIA

Ementa: Conceitos básicos de modelagem e simulação aplicados à Engenharia Hidráulica; Aplicações computacionais em hidráulica de condutos livres e forçados; aplicações computacionais em Hidrologia e Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Objetivos: Aplicação de métodos de modelagem e simulação em Engenharia Hidráulica.

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Ementa: Histórico e concepção do abastecimento de água; oferta e demanda de recursos hídricos; concepção de instalações para o abastecimento de água; vazões de dimensionamento; mananciais superficiais e subterrâneos; adução e estações elevatórias.

Objetivos: Apresentar os conceitos básicos dos sistemas de abastecimento de água.

SISTEMAS DE TRANSPORTES

Ementa: Sistemas de transportes e componentes. Estrutura organizacional. Características dos veículos e vias. Desempenho veicular. Sociedade e sistemas de transportes. Externalidades. Composição de custos. Oferta e demanda de transportes. Tarifação. Impactos ambientais. Avaliação de projetos. Análise de custos e benefícios. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Avaliar os sistemas e projetos de transportes, as interações entre os componentes e os custos de implementação e operação. (Res. 003/2004-CEP)

SISTEMAS ELÉTRICOS PREDIAIS

Ementa: Fundamentos de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Materiais elétricos. Proteção e comando de circuitos elétricos. Luminotécnica. Projeto de instalações elétricas. (Res. 166/2016-CTC)

Objetivos: Elaborar projetos de: instalações prediais elétricas e telefônicas e sistemas de proteção e aterramento. (Res. 166/2016-CTC)

SISTEMAS HIDRÁULICOS PREDIAIS

Ementa: Instalações prediais de água fria, água quente, coleta de esgotos, águas pluviais e sistemas de proteção contra incêndio. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Elaborar projetos de instalações hidro sanitárias prediais integrados aos demais subsistemas da edificação. (Res. 003/2004-CEP)

TOPOGRAFIA

Ementa: Medidas de ângulos. Medidas diretas e indiretas de distâncias. Levantamentos planimétricos e altimétricos. Cálculo de coordenadas topográficas. Desenhos topográficos. Avaliações de áreas e volumes. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Elaborar plantas topográficas e executar a locação de obras de engenharia. (Res. 003/2004-CEP)

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ementa: Elaboração de uma monografia dentro das áreas de conhecimento e atuação do engenheiro civil, com acompanhamento do professor orientador. Defesa perante uma banca avaliadora. (Res. 003/2004-CEP)

Objetivos: Elaborar e defender trabalho científico na área da Engenharia Civil. (Res. 003/2004-CEP)

TRÁFEGO RODOVIÁRIO

Ementa: Variáveis fundamentais de tráfego. Modelos de fluxo de tráfego. Capacidade e nível de serviço de rodovias. (Res. 118/2009-CTC)

Objetivos: Avaliar os fundamentos relativos ao tráfego rodoviário, os modelos para previsão de fluxo, a capacidade e o nível de serviço de rodovias. (Res. 118/2009-CTC)