

FORMULÁRIO DE ALTERAÇÃO DE EMENTAS

CURSO:	Engenharia Civil
MATRIZ(ES) CURRICULAR(ES):	2016.1
ALTERAÇÕES PASSAM A VIGORAR A PARTIR DO SEMESTRE:	2016.1

DISCIPLINA:	Introdução ao Cálculo		
FASE:	1ª	CARGA HORÁRIA:	60h
EMENTA ATUAL:		EMENTA PROPOSTA:	
<p>Revisão do estudo de conjuntos numéricos e operações algébricas. Aplicação da porcentagem, proporção, regra de três e trigonometria. Exame de questões com equações e funções do 1º e 2º grau. Comparação entre progressão aritmética e progressão geométrica. Estudo e aplicabilidade dos logaritmos.</p>		<p>Revisão do estudo de conjuntos numéricos e operações algébricas. Aplicação da porcentagem, proporção, regra de três e trigonometria. Estudo e aplicabilidade de equações, funções do 1º e 2º grau e logaritmos.</p>	

DISCIPLINA:	Desenho Técnico		
FASE:	1ª	CARGA HORÁRIA:	60h
EMENTA ATUAL:		EMENTA PROPOSTA:	
<p>Estudo da geometria descritiva. Análise de sistemas de representação em desenho técnico. Construção de desenhos técnicos.</p>		<p>Estudo da geometria descritiva. Desenho técnico de projeto arquitetônico conforme as normas técnicas (ABNT): planta de situação, locação, planta baixa, cortes, elevações e cobertura. Acessibilidade.</p>	

DISCIPLINA:	Introdução à Engenharia Civil		
FASE:	1ª	CARGA HORÁRIA:	30h
EMENTA ATUAL:		EMENTA PROPOSTA:	
<p>Visão histórica da Engenharia Civil. Estrutura curricular e atribuição profissional. Perspectivas do mercado. Estudo de casos nas áreas de: construção civil, estruturas, geotecnia, hidráulica e saneamento, e transporte.</p>		<p>Conceito e visão histórica da Engenharia Civil. Sistema CREA/CONFEA. As perspectivas da Engenharia Civil na ciência, tecnologia, sociedade, meio ambiente e suas áreas de atuação. Matriz curricular, laboratórios e recursos disponíveis para pesquisa.</p>	

DISCIPLINA:	Metodologia Científica		
--------------------	------------------------	--	--

FASE:	1 ^a	CARGA HORÁRIA:	30h
EMENTA ATUAL:		EMENTA PROPOSTA:	
<p>Universidade e ciência. Produção e Natureza do conhecimento científico. Métodos e técnicas de pesquisa. Estrutura, normatização e apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos. Diretrizes institucionais para a formação.</p>		<p>Universidade e ciência. Produção e natureza do conhecimento científico. Métodos e técnicas de pesquisa. Estrutura, normatização e apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos. Diretrizes institucionais para a formação.</p>	

DISCIPLINA:	Química Geral		
FASE:	1 ^a	CARGA HORÁRIA:	60h
EMENTA ATUAL:		EMENTA PROPOSTA:	
<p>Fundamentação dos compostos químicos. Estudo de misturas e soluções. Compreensão da cinética química. Estudo do equilíbrio químico. Análise de processos eletroquímicos.</p>		<p>Fundamentação dos compostos químicos. Estudo de misturas e soluções. Compreensão da cinética química. Estudo do equilíbrio químico. Análise de processos eletroquímicos.</p>	

DISCIPLINA:	Física Geral		
FASE:	1 ^a	CARGA HORÁRIA:	60h
EMENTA ATUAL:		EMENTA PROPOSTA:	
<p>Introdução à Física na Engenharia. Estudo da cinemática da partícula. Estudo da dinâmica da partícula. Análise dos movimentos de rotação e oscilação da partícula.</p>		<p>Introdução aos conceitos fundamentais da cinemática e dinâmica. Estudo das leis de conservação da energia e do momento linear. Estudo da cinemática e dinâmica da rotação. FÍSICA GERAL</p>	

DISCIPLINA:	Cálculo Diferencial e Integral I		
FASE:	2 ^a	CARGA HORÁRIA:	60h
EMENTA ATUAL:		EMENTA PROPOSTA:	
<p>Estudo das funções. Estudo dos limites. Estudo das derivadas. Definição das integrais.</p>		<p>Estudo das funções. Compreensão dos limites. Estudo e aplicação das derivadas.</p>	

DISCIPLINA: Desenho Assistido por Computador I – CAD I	
FASE: 2ª	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Fundamentos do sistema CAD. Construção de geometrias tridimensionais. Criação de montagens de conjuntos. Detalhamento de projeto.	Introdução ao sistema CAD. Ferramentas de trabalho em CAD. Desenho de projeto arquitetônico em CAD: acessibilidade, planta de situação, locação, planta baixa, cortes, elevações e cobertura.

DISCIPLINA: Álgebra Linear e Geometria Analítica I	
FASE: 2ª	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Estudo das matrizes. Estudo dos determinantes. Caracterização dos sistemas lineares. Caracterização das coordenadas cartesianas. Estudo dos vetores nos espaços bi e tridimensionais.	Estudo das matrizes e dos determinantes. Caracterização dos sistemas lineares. Caracterização das coordenadas cartesianas. Estudo dos vetores nos espaços bi e tridimensionais.

DISCIPLINA: Princípios da Ondulatória e Termodinâmica	
FASE: 2ª	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
	Ondulatória: ondas mecânicas, ondas sonoras e suas aplicações. Terminologia básica: temperatura, calor, dilatação e calorimetria. Leis da termodinâmica.

DISCIPLINA: Leitura e Produção de Textos	
FASE: 2ª	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
	Leitura analítica e crítica. Gêneros textuais. Interpretação e organização do texto científico. Estruturação do texto acadêmico com ênfase nos aspectos de argumentação, coesão, coerência e correção gramatical. Desenvolvimento das habilidades linguísticas. Oralidade.

--	--

DISCIPLINA: Mecânica Geral	
FASE: 2 ^a	CARGA HORÁRIA:
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Estudo das condições de equilíbrio de partículas e de corpos rígidos (estruturas, vigas, treliças, etc.) no plano e no espaço, cálculo das reações em conexões padrões utilizadas em engenharia. Cálculo de centróides de áreas e de volumes de figuras compostas. Cinemática e dinâmica dos corpos rígidos.	Princípios da estática. Cálculo de reações de apoio em sistemas isostáticos. Características geométricas de seções planas: centro de gravidade, momento de inércia e módulo de resistência.

DISCIPLINA: Resistência de Materiais I	
FASE: 3 ^a	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Análise isostática das estruturas em barras carregadas axialmente: tração e compressão. Tensões e deformações. Lei de Hooke. Variações térmicas.	Análise isostática das estruturas em barras carregadas axialmente: tração e compressão. Tensões e deformações. Esforços internos solicitantes.

DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral II	
FASE: 3 ^a	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Estudo de integração. Estudo das funções de várias variáveis. Estudo das derivadas parciais.	Estudo de integração. Caracterização das funções de várias variáveis. Estudo das derivadas parciais e integrais múltiplas.

DISCIPLINA: Álgebra Linear e Analítica II
--

FASE:	3ª	CARGA HORÁRIA:	60h
EMENTA ATUAL:		EMENTA PROPOSTA:	
Caracterização das retas e curvas quadráticas no plano. Estudo das cônicas. Caracterização das retas e planos no R3. Estudo das quádricas no espaço. Caracterização das coordenadas polares, cilíndricas e esféricas no R2 e R3.		Caracterização das retas e curvas quadráticas no plano. Caracterização das retas e planos no R3. Estudo das cônicas e quádricas no espaço. Caracterização das coordenadas polares, cilíndricas e esféricas no R2 e R3.	

DISCIPLINA:	Circuitos Elétricos		
FASE:	3ª	CARGA HORÁRIA:	60h
EMENTA ATUAL:		EMENTA PROPOSTA:	
Eletrostática: princípio da eletrostática, carga elétrica elementar, corpo eletrizado e corpo neutro, processos de eletrização, Lei de Coulomb, campo elétrico. Eletrodinâmica: corrente elétrica, diferença de potencial, resistividade e resistência elétrica, potência e energia elétrica. Lei de Ohm, associação de resistores, Leis de Kirchhoff.		Estudo da Eletrostática. Estudo dos conceitos em Eletrodinâmica. Análise de circuitos em corrente contínua. Estudos dos princípios básicos da corrente alternada.	

DISCIPLINA:	Geologia para Engenharia		
FASE:	3ª	CARGA HORÁRIA:	60h
EMENTA ATUAL:		EMENTA PROPOSTA:	
Origem e formação da Terra. Mineralogia. Rochas. Geologia do Estado de Santa Catarina e do Brasil. Águas Subterrâneas. Aplicações de rochas na engenharia.		Origem, formação da Terra e mineralogia. Sistemas, métodos e processos da mecânica das rochas. Tipos de rochas e Geologia do Estado de Santa Catarina e do Brasil. Águas subterrâneas. Aplicações de rochas na Engenharia.	

DISCIPLINA:	Desenho Assistido por Computador II – CAD II		
FASE:	3ª	CARGA HORÁRIA:	60h
EMENTA ATUAL:		EMENTA PROPOSTA:	

	Desenho topográfico em CAD. Desenho de estruturas em CAD. Desenho de instalações elétricas, hidrossanitárias e de prevenção contra incêndio em CAD.
--	---

DISCIPLINA: Resistência de Materiais II	
FASE: 4 ^a	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Flexão simétrica simples. Flexão simétrica composta. Solicitações múltiplas. Estado plano tensão. Critérios de ruptura. Flambagem. Tensões em barras com cargas transversais - Cisalhamento. Barras submetidas a Torção.	Flexão simples e composta. Cisalhamento, torção e flambagem. Estado plano de tensões: tensões múltiplas e círculo de Mohr.

DISCIPLINA: Materiais de construção I	
FASE: 4 ^a	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Introdução ao estudo dos materiais usados na construção civil. Normalização, desempenho e controle de qualidade dos materiais e componentes. Comportamento físico e mecânico dos materiais. Materiais cerâmicos. Vidros. Polímeros. Madeiras. Tintas e vernizes. Materiais betuminosos. Metais aplicados na construção e Aço.	Classificação, propriedades dos materiais de construção e normalização. Materiais cerâmicos. Materiais metálicos. Madeiras. Vidros. Tintas e vernizes. Polímeros. Materiais betuminosos.

DISCIPLINA: Topografia I	
FASE: 4 ^a	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Características geométricas da Terra. Medidas topográficas. Erros e compensações. Instrumentos topográficos. Orientação das plantas topográficas e processos topométricos dos levantamentos. Levantamentos clássicos e especiais. Sistema de coordenadas geocêntricas. Medida de	Introdução a ciência topográfica: definições, divisões, aplicações, materiais e equipamentos utilizados nos levantamentos topográficos. Topologia e Topometria. Métodos de levantamentos topográficos expeditos e regulares: orientação de alinhamentos, caminhamentos e tipos de poligonais,

<p>área. Noções gerais de Fotogrametria e Fotointerpretação.</p>	<p>cálculo de planilhas topográficas. Levantamento planimétrico de um terreno. Noções gerais de fotogrametria e fotointerpretação.</p>
--	--

DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral III	
FASE: 4 ^a	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
<p>Séries de Funções. Noções de Equações Diferenciais. Séries Numéricas.</p>	<p>Estudo de séries numéricas. Caracterização de séries de funções. Aplicação de equações diferenciais.</p>

DISCIPLINA: Fenômenos de Transporte	
FASE: 4 ^a	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
	<p>Introdução e conceitos fundamentais de transferência de calor e massa: transferência por difusão, convecção e irradiação. Transferência simultânea de calor e massa. Conforto térmico em ambientes construídos.</p>

DISCIPLINA: Probabilidade e Estatística	
FASE: 4 ^a	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
	<p>Estudo das técnicas de amostragem, testes de hipóteses e previsões. Compreensão de séries e gráficos estatísticos. Cálculo de medidas de tendência central e medidas de dispersão. Estudo da teoria das probabilidades.</p>

DISCIPLINA: Teoria das Estruturas I	
FASE: 5 ^a	CARGA HORÁRIA: 60h

EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Morfologia das estruturas. Noções de estaticidade. Ações. Esforços internos solicitantes. Introdução à análise estrutural. Análise de estruturas reticuladas isostáticas.	Morfologia das estruturas e noções de estaticidade. Vínculos, carregamentos e ações nas estruturas. Esforços internos solicitantes em estruturas isostáticas. Introdução à análise estrutural: treliças e pórticos planos, vigas Gerber e arcos isostáticos.

DISCIPLINA: Topografia II		CARGA HORÁRIA: 60h	
FASE: 5ª			
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:		
Técnicas de utilização de instrumentos topográficos. Aspectos práticos dos levantamentos topográficos. Sistemas de posicionamento por satélite. Realização de trabalhos de campo.	Métodos de nivelamento e terraplenagem: curvas de níveis, perfis, divisão de terras e locações de obras. Métodos de levantamento planialtimétrico e processamento de dados. Batimetria. Geodésia: introdução a Geodésia, técnicas de levantamentos topográficos com GPS, georreferenciamento e geoprocessamento.		

DISCIPLINA: Hidráulica		CARGA HORÁRIA: 60h	
FASE: 5ª			
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:		
Introdução. Revisão de alguns conceitos da mecânica dos fluidos. Teoria e aplicações sobre o funcionamento de orifícios, bocais e vertedouros. Cálculo dos condutos forçados. Perdas lineares e localizadas. Temas diversos a respeito dos condutos forçados. Hidráulica dos sistemas de recalques. Golpe de Aríete. Meios para atenuar os efeitos do golpe de Aríete. Movimentos uniforme e gradualmente variado. Movimento bruscamente variado. Curva de remanso.	Introdução a hidráulica. Principais propriedades físicas dos fluidos. Hidrostática: esforços dos fluidos, manometria, empuxos em superfícies planas e curvas. Hidrodinâmica dos fluidos: viscosidade, escoamento laminar e turbulento, equação da continuidade, equação de Bernoulli para fluidos ideais e reais, perda de carga, camada limite e medidores de vazão. Teoria e aplicações sobre o funcionamento de orifícios, bocais e vertedouros. Golpe de aríete, curva de remanso, bombas e sistemas de recalques. Movimentos uniforme e gradualmente variado. Cálculo dos escoamentos em condutos forçados e livres. Atividades práticas em laboratório.		

DISCIPLINA: Materiais de Construção II		CARGA HORÁRIA:	
FASE: 5ª			

EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
<p>Materiais metálicos: materiais não ferrosos, produtos siderúrgicos, aço para concreto armado e protendido. Aglomerantes: cal, gesso e cimento. Agregados: miúdos e graúdos.</p>	<p>Agregados e aglomerantes. Argamassas. Concretos. Aditivos e adições minerais para argamassas e concretos. Materiais de construção sustentáveis.</p>

DISCIPLINA:		Arquitetura e Conforto Ambiental	
FASE:	5 ^a	CARGA HORÁRIA:	60h
EMENTA ATUAL:		EMENTA PROPOSTA:	
<p>Arquitetura e espaço arquitetônico. História da arquitetura e arquitetura catarinense. Tendências da arquitetura contemporânea. Projeto arquitetônico zoneamento. Noções de clima. Noções de ventilação e iluminação. Como projetar. Legislação municipal/código de edificações. Lei de acessibilidade. Projeto de ambientes isolados. Projeto de residência unifamiliar, Construções sustentáveis. Diretrizes para projetos sustentáveis. Noções de Higiene (ruído; tratamento de água). Noções de um edifício multifamiliar.</p>		<p>História e tendências da arquitetura. Arquitetura e espaço arquitetônico. Projeto de residência unifamiliar, multifamiliar, conjuntos habitacionais, edificações comerciais, públicas, Shopping Centers, hotéis e indústrias. Lei de acessibilidade. Desempenho térmico, acústico e lumínico das edificações.</p>	

DISCIPLINA:		Mecânica dos Solos I	
FASE:	5 ^a	CARGA HORÁRIA:	60h
EMENTA ATUAL:		EMENTA PROPOSTA:	
<p>Introdução à mecânica dos solos. Noções de Amostragem e Sondagens. Formação dos solos. Índices físicos. Granulometria. Limites de consistência. Estrutura dos solos. Classificação dos solos. Compactação dos solos. Tensões nos solos. Permeabilidade dos solos. Fluxo permanente unidimensional e bidimensional.</p>		<p>Origem, formação e classificação quanto a origem e formação dos solos. Estrutura, textura, índices físicos, limites de consistência, compacidade e classificações. Noções de amostragens e sondagens. Tensões nos solos. Compactação e CBR dos Solos. Permeabilidade e percolação.</p>	

DISCIPLINA:		Teoria das Estruturas II	
FASE:	6 ^a	CARGA HORÁRIA:	
EMENTA ATUAL:		EMENTA PROPOSTA:	

Método das forças. Método dos deslocamentos. Noções de análise matricial.	Conceito de Estruturas Hiperestáticas. Método das forças. Método dos deslocamentos. Noções de análise matricial.
---	--

DISCIPLINA: Hidrologia	
FASE: 6ª	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Introdução. Ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica. Elementos de hidrometeorologia. Elementos de estatística. Precipitação. Interceptação. Evaporação e evapotranspiração. Águas subterrâneas. Infiltração. Fundamentos do escoamento. Escoamento superficial. Escoamento em rios e canais. Aquisição de dados hidrológicos. Vazão máxima. Regularização de vazão.	Introdução a hidrologia. Ciclo hidrológico. Elementos de hidrometeorologia. Aquisição de dados hidrológicos. Bacia hidrográfica. Precipitação. Estática aplicada à hidrologia. Evaporação e transpiração. Infiltração e armazenamento no solo. Águas subterrâneas. Escoamento superficial e escoamento em rios e canais. Vazões de enchentes, medições de vazões, regularização de vazões, controle de cheias e erosões, propagação de enchentes em reservatórios e canais.

DISCIPLINA: Construção Civil I	
FASE: 6ª	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Fases de construção: métodos, características gerais, produtividade, materiais, dificuldades, inovações. Instalação do canteiro. Dimensionamento de equipamentos. Locação da obra. Escavações. Fundações. Estrutura de concreto armado. Alvenaria/ argamassas. Lages de teto, cobertura. Revestimentos. Instalações elétricas e hidro-sanitárias. Impermeabilização. Pinturas. Acabamentos. Cobertas. Especificação, quantificação e orçamentação dos projetos: arquitetônico, instalações, estrutural e de impermeabilização. BDI.	Fases de construção: métodos, características gerais, produtividade, materiais, dificuldades, inovações. Serviços preliminares e canteiro de obras. Escavações e obras de contenção. Locação de obra, fundações superficiais e profundas. Estruturas de concreto armado: fôrmas, armaduras e concretagem.

DISCIPLINA: Instalação Elétricas Prediais	
FASE: 6ª	CARGA HORÁRIA: 60h

EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Instalações Elétricas de Baixa Tensão: Projeto, dimensionamento e orçamentação. Materiais Elétricos utilizados em instalações elétricas de BT. Conservação de Energia. Cálculo de Demanda. Noções de Subestações Abaixadoras / Elevadoras de Tensão. Projeto Luminotécnico, TV, telefone, detecção e alarme de incêndio. Proteção contra Descargas Atmosféricas - Noções Básicas de Aterramento.	Instalações elétricas de baixa tensão: conceitos básicos. Instalações elétricas em locais de habitação. Instalações elétricas em locais contendo banheiras, chuveiros e piscinas. Instalações de tubulações telefônicas e lógicas para fins residenciais e comerciais de pequeno porte. Dimensionamento de circuitos elétricos residenciais. Desenvolvimento de projeto elétrico residencial. Demanda de potência. Especificação de materiais e equipamentos. Dispositivos de proteção e choque elétrico. Noções básicas sobre sistemas de aterramento, instalações elétricas prediais (uso coletivo) e subestações.

DISCIPLINA: Gestão Ambiental			
FASE:	6ª	CARGA HORÁRIA:	60h
EMENTA ATUAL:		EMENTA PROPOSTA:	
A evolução da consciência ambiental no Brasil e no mundo e seus efeitos na política do meio ambiente. Aspectos legais, políticos e administrativos envolvidos no processo de licenciamento ambiental. Fatores ambientais e socio-econômicos na avaliação dos impactos ambientais, dentro de uma perspectiva de desenvolvimento sustentável. Análise crítica dos métodos e técnicas de avaliação de impactos ambientais e instrumentalização para o uso prático dos mesmos. Limitações e possibilidades do EIA-RIMA enquanto instrumento de política e ordenamento territorial.		Gestão e administração ambiental. Ordenamento, licenciamento e monitoramento ambiental. Controle de poluição ambiental, prevenção de desastres naturais, avaliação de impactos ambientais e de ações mitigadoras. Planejamento ambiental em áreas urbanas e rurais. Adequação ambiental de empresas no campo de atuação da modalidade. Gestão de resíduos sólidos. Instalações, equipamentos, dispositivos e componentes da Engenharia Ambiental.	

DISCIPLINA: Mecânica dos Solos II			
FASE:	6ª	CARGA HORÁRIA:	60h
EMENTA ATUAL:		EMENTA PROPOSTA:	

Consolidação dos solos. Resistência ao cisalhamento dos solos. Empuxos de terra. Estabilidade e estabilização de taludes. Estabilidade e estabilização de encostas naturais. Aterros sobre solos moles.	Consolidação dos solos: estudos dos recalques. Resistência ao cisalhamento dos solos. Empuxos de terra e contenções. Estabilidade e estabilização de taludes.
---	---

DISCIPLINA: Construção Civil II	
FASE: 7 ^a	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Controle do desperdício. Racionalização e industrialização da construção civil. Sistemas construtivos racionalizados e industrializados. Técnicas de elaboração de orçamentos e métodos de controle de custos. Formação de preços e gestão da qualidade na construção civil.	Vedações verticais, revestimentos de paredes e tetos. Pintura e impermeabilização. Pisos e pavimentações. Esquadrias e vidros. Instalações: elétricas, hidrossanitárias, gás, prevenção e combate a incêndio. Coberturas. Isolamento térmico e acústico. Tecnologia e industrialização da construção civil. Construções sustentáveis.

DISCIPLINA: Estruturas de Concreto Armado I	
FASE: 7 ^a	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Concreto Armado e seus Constituintes. Conceitos Básicos do Projeto Estrutural. Estudo da Flexão Simples. Estudo do Cisalhamento. Ancoragem e Emendas das Barras de Armação. Detalhamento das Armaduras de Vigas.	Concreto armado, seus constituintes e normatização. Conceitos básicos do projeto estrutural: estados limites último e de serviço, elementos do projeto estrutural, lançamento e sequência de cálculo. Flexão simples e cisalhamento. Aderência, ancoragem e emendas das armaduras. Cálculo, dimensionamento e detalhamento de vigas.

DISCIPLINA: Estruturas Metálicas	
FASE: 7 ^a	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:

<p>Estruturas de Aço: Aspectos Gerais e Campo de Aplicação das Estruturas de Aço. Processo de fabricação do aço e propriedades dos aços para uso estrutural disponíveis no mercado. Métodos de dimensionamento e Normas em Vigor. Ações e Segurança: Método dos Estados Limites. Dimensionamento e Verificação de Barras tracionadas, comprimidas, fletidas, flexotracionadas e flexocomprimidas. Dimensionamento e Verificação de Ligações Parafusadas e Soldadas. Noções sobre Projetos Estruturais em Aço.</p>	<p>Estruturas de aço: aspectos gerais e campos de aplicação. Propriedades físicas e mecânicas do aço. Normatização. Ações e segurança nas estruturas de aço. Dimensionamento de elementos estruturais metálicos submetidos à compressão, tração, flexão simples e composta. Dimensionamento e verificação de ligações parafusadas e soldadas. Elaboração de projeto estrutural em estruturas metálicas.</p>
---	---

DISCIPLINA: Instalações Hidrossanitárias Prediais	
FASE:	7ª CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
<p>Perspectivas das instalações prediais no Brasil. Coordenação entre os projetos de arquitetura, estrutura e sistemas prediais. Materiais empregados. Instalações prediais: de água fria, de água quente, de esgotos sanitários, de águas pluviais e de gás. Instalações contra incêndio e pânico. Instalações para deficientes físicos. Instalações para piscinas e saunas.</p>	<p>Compatibilidade entre o projeto hidrossanitário e os demais projetos da construção. Equipamentos, dispositivos e componentes hidrossanitários, de gás e de prevenção e combate a incêndio. Instalações prediais: de água fria, de água quente, de esgotos sanitários, de águas pluviais e gás. Instalações para piscinas e saunas. Instalações para aproveitamento da água da chuva. Elaboração de projeto hidrossanitário.</p>

DISCIPLINA: Fundações e Obras de Terra	
FASE:	7ª CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
<p>Investigações geotécnicas para o projeto de fundações. Determinação dos parâmetros geotécnicos. Tipos de fundações. Capacidade de carga de fundações superficiais e profundas. Propagação e distribuição de tensões. Recalques de fundações superficiais e profundas. Provas de carga. Atividades de campo. Escolha do tipo de fundação. Aspectos construtivos. Dimensionamento de fundações superficiais: blocos, sapatas isoladas e corridas e radier. Dimensionamento de fundações profundas: estacas, tubulões</p>	<p>Estudos preliminares: investigações, determinações de parâmetros geotécnicos e escolha do tipo de fundações. Fundações superficiais e profundas: capacidade de carga, dimensionamento e estudo dos recalques. Obras de Terra: escavações, aterros, reforços em solos, rebaixamento do lençol freático. Túneis e poços.</p>

e blocos de coroamento. Elementos de projetos de fundações.	
---	--

DISCIPLINA: Engenharia Econômica	
FASE: 7 ^a	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
	Noções de Microeconomia, Macroeconomia. Matemática Financeira. Fluxo de Caixa. Análise de Projetos e Investimentos. Critérios de Decisão. Financiamentos e Análise de Sensibilidade. As teorias de preço, demanda, oferta e distribuição. Teoria geral de Keynes. Teoria monetária. Teoria do desenvolvimento sócio-econômico. Teoria das relações internacionais.

DISCIPLINA: Sociologia	
FASE: 8 ^a	CARGA HORÁRIA: 30h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Introdução ao pensamento sociológico. Cultura e sociedade. Ideologia. Sociologia do trabalho. Características da Sociedade Moderna e Pós-Moderna. Racismo, preconceito e relações étnico-raciais. Redes Sociais.	Ciência, tecnologia e sociedade. Sociologia urbana: território, planejamento urbano e cidadania. Sociologia do trabalho. Impactos socioambientais de empreendimentos na construção civil. Relações étnico-raciais: história e cultura afro-brasileira, africana e indígena.

DISCIPLINA: Saneamento Básico	
FASE: 8 ^a	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Evolução dos Sistemas de esgotos. Situação atual do esgotamento sanitário e da drenagem pluvial. Doenças associadas com esgotos. Caracterização dos esgotos. Cargas poluidoras. Tipos de sistemas de esgotos. Saneamento no	Hidráulica e hidrologia aplicada ao saneamento. Sistemas, métodos e processos de abastecimento, tratamento, reservação e distribuição de águas. Redes de distribuição de água. Sistemas, métodos e processos de saneamento:

<p>meio rural. Concepção de sistemas de esgotos. Vazões de esgotos. Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário. Interceptores de esgoto. Sifões invertidos. Emissários. Elevatórias. Ligações prediais. Operação e manutenção dos sistemas de esgotos. Enchentes urbanas. Precipitações máximas. Microdrenagem. Projeto de galerias de águas pluviais. Tratamento de esgotos: níveis e processos de tratamento; tratamento preliminar; sistemas anaeróbios; lagoas de estabilização; lodos ativados; sistemas aeróbios com biofilme; Reuso de efluentes tratados; disposição no solo.</p>	<p>coleta e transporte de esgotos, águas residuárias, rejeitos e resíduos. Redes coletoras de esgotos sanitários e pluviais. Elaboração de projetos. Noções sobre tratamento e destinação final de águas residuárias, rejeitos e resíduos.</p>
---	--

DISCIPLINA: Estruturas de Concreto Armado II	
FASE: 8ª	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
<p>Estudo da flexão composta e oblíqua. Estudos dos pilares e das paredes estruturais. Estudo da torção e da flexo-torção. Estudo das lajes de concreto armado. Estados limites de utilização. Elementos do projeto estrutural.</p>	<p>Flexão composta e oblíqua. Compressão simples. Flambagem e torção. Cálculo, dimensionamento e detalhamento de lajes, pilares, escadas e paredes estruturais.</p>

DISCIPLINA: Estruturas de Madeira	
FASE: 8ª	CARGA HORÁRIA: 30h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
<p>Estruturas de Madeira: Aspectos Gerais e Campo de Aplicação das Estruturas de Madeira. Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira. Ações e Segurança: Método dos Estados Limites. Dimensionamento e Verificação de Barras tracionadas, comprimidas, fletidas, flexotracionadas e flexocomprimidas. Dimensionamento e Verificação de Ligações por Entalhe e com Conectores. Noções sobre Projetos Estruturais em Madeira.</p>	<p>Estruturas de Madeira: aspectos gerais e campo de aplicação. Propriedades físicas e mecânicas da madeira. Ações e segurança nas estruturas de madeira. Dimensionamento de elementos estruturais submetidos à compressão, tração, flexão simples e composta. Ligações. Projetos estruturais em madeira.</p>

DISCIPLINA: Projeto e Construção de Estradas	
FASE: 8ª	CARGA HORÁRIA: 60h

EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Estabelecimento e utilização das estradas. Viabilidade dos transportes. Escolha do melhor traçado. Projeto geométrico de rodovias, ferrovias e aeroportos. Interseções. Projeto de Terraplenagem. Drenagem superficial e subterrânea. Capacidade de rodovias. Construção de aterros. Impactos ambientais de rodovias e ferrovias. Introdução à superestrutura ferroviária. Via permanente. Características geométricas da via férrea. Capacidade de ferrovias.	Estabelecimento e utilização das estradas. Projeto geométrico de rodovias. Elementos técnicos. Reconhecimento de campo. Análise das características do tráfego, estudos geotécnicos e hidrológicos. Tipos e métodos de traçado. Impactos ambientais. Projeto de terraplenagem, compactação, pavimentação. Projetos de obras de arte, drenagem superficial e profunda. Especificação de maquinário. Orçamento e Segurança. Noções de projetos de ferrovias, aeroportos e heliportos.

DISCIPLINA: Projetos de Sistemas de Prevenção Contra Incêndios	
FASE: 8ª	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
	Triângulo, tetraedro, propagação e métodos de extinção do fogo. Normatização. Classes de incêndio. Agentes extintores e sistemas de combate a incêndio. Sistema preventivo por extintores e hidráulico preventivo. Saídas e iluminação de emergência. Sistemas de abandono do local, alarme e detecção. Instalações prediais de gás combustível (GLP). Elaboração de projeto de preventivo e de combate a incêndio.

DISCIPLINA: Estágio Supervisionado I	
FASE: 8ª	CARGA HORÁRIA: 120h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Observação e intervenção: condução de equipe, gerenciamento, medição, avaliação, acompanhamento de diferentes etapas de obras e/ou projetos de engenharia civil.	Experiência profissional específica na área de Engenharia Civil. Definição do campo de estágio e organização da documentação. Diagnóstico do campo de estágio. Elaboração e execução do plano de ação. Elaboração e apresentação do relatório de estágio.

DISCIPLINA: Pavimentação	
FASE: 9ª	CARGA HORÁRIA: 60h

EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Introdução ao estudo dos pavimentos. Materiais de construção utilizados em pavimentação. Drenagem dos pavimentos. Superestrutura: componentes. Pavimentos: concepção estrutural, camadas constituintes, escolha de materiais, dosagem e dimensionamento, construção, controle e recuperação. Construção e manutenção de vias e pátios rodoviários.	Introdução ao estudo dos pavimentos. Materiais utilizados em pavimentação. Drenagem dos pavimentos. Comportamento estrutural, camadas dos pavimentos, dosagem e dimensionamento. Execução, controle e recuperação. Construção e manutenção de vias e pátios rodoviários.

DISCIPLINA: Alvenaria Estrutural	
FASE: 9ª	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Introdução: definições, industrialização das construções, tipos de concreto pré-moldado e alvenaria estrutural, vantagens e desvantagens; aceno histórico, situação atual e perspectivas; produção: execução de elementos, transporte e montagem; projeto: princípios de recomendações gerais, formas dos elementos, tolerâncias e folgas. Ligações: princípios e recomendações gerais para o projeto e execução, tipologia. O edifício em alvenaria estrutural e seus elementos. Tipologia dos edifícios em alvenaria estrutural. Os processos construtivos em alvenaria estrutural armada e protendida. Parâmetros utilizados em projeto: normalização, tecnologia de controles e avaliação das características. O emprego da alvenaria estrutural em construções habitacionais populares.	Cálculo, dimensionamento e detalhamento de estruturas de concreto pré-moldado: vigas, pilares, consolos, lajes e fundações. Cargas equivalentes de protensão, sistemas de protensão, perdas de protensão e análise de tensões. Dimensionamento e verificação dos estados limites, cisalhamento e disposição e traçado das armaduras passivas e ativas.

DISCIPLINA: Esturras de Concreto Armado III	
FASE: 9ª	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
	Cálculo, dimensionamento e detalhamento de fundações superficiais e profundas: blocos, sapatas, radier, estacas e tubulões. Muros de arrimo, vigas de equilíbrio e reservatórios. Elaboração de projeto estrutural em

	concreto armado com no mínimo 4 pavimentos.
--	---

DISCIPLINA: Administração e Orçamento de Obras	
FASE:	9 ^a
CARGA HORÁRIA:	60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
	Conceitos e princípios de administração e organizações. Gerência de projetos. Planejamento e gestão de obras. Orçamento na construção civil. Composição de preços e de custos. Cronograma físico-financeiro. Sistemas de informações gerenciais.

DISCIPLINA: Filosofia	
FASE:	9 ^a
CARGA HORÁRIA:	30h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Teorias Filosóficas Contemporâneas. Teoria do Conhecimento. Filosofia Política. Relações Étnicos-raciais, História e Cultura Afro-brasileira, africana e indígena.	Introdução à filosofia. Filosofia política. Filosofia da ciência. Lógica. Teoria do conhecimento. Teorias filosóficas contemporâneas.

DISCIPLINA: Ética	
FASE:	9 ^a
CARGA HORÁRIA:	30h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Introdução ao estudo da Ética. Principais correntes éticas. Relação entre ética e sociedade. Função social do engenheiro. Ética Profissional.	Introdução ao estudo da ética. Principais correntes éticas. Relação entre ética e sociedade. Ética profissional. Direitos humanos.

DISCIPLINA: Estágio Supervisionado II	
FASE:	9 ^a
CARGA HORÁRIA:	120h

EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Observação e intervenção: condução de equipe, gerenciamento, medição, avaliação, acompanhamento de diferentes etapas de obras e/ou projetos de engenharia civil.	Experiência profissional específica na área de Engenharia Civil. Definição do campo de estágio e organização da documentação. Diagnóstico do campo de estágio. Elaboração e execução do plano de ação. Elaboração e apresentação do relatório de estágio.

DISCIPLINA: Pontes e Grandes Estruturas	
FASE: 10 ^a	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Introdução ao estudo de pontes, Elementos para a elaboração de um projeto, Considerações sobre construções de pontes, Ações nas pontes, Superestrutura das pontes, Lajes, Mesoestrutura das pontes.	Definições e classificações das pontes e grandes estruturas. Elementos para elaboração de projetos. Métodos construtivos. Ações atuantes. Superestrutura, mesoestrutura e infraestrutura. Estruturas especiais. Projeto estrutural.

DISCIPLINA: Legislação Profissional do Engenheiro Civil	
FASE: 10 ^a	CARGA HORÁRIA: 30h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Bases do direito. Direito constitucional. Direito administrativo. Direito civil. Direito do trabalho. Introdução ao direito de propriedade e de construir. Considerações sobre proteção ambiental. Regulamentação profissional. Licitação.	Sistema e legislação profissional. Atribuições e exercício profissional. Código de ética profissional. Responsabilidades profissionais. Registro e carteira profissional. Anotação de responsabilidade técnica, acervo técnico e registro de direito autoral. Código de defesa do consumidor.

DISCIPLINA: Estruturas de Concreto Pré-Moldado e Protendido	
FASE: 10 ^a	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
Introdução: definições, industrialização das construções, tipos de concreto pré-moldado e alvenaria estrutural, vantagens e desvantagens; aceno histórico, situação atual e perspectivas; produção: execução de elementos, transporte e montagem; projeto: princípios de recomendações gerais, formas dos elementos, tolerâncias e	Materiais, propriedades e normatização. Execução de alvenaria estrutural. Modulação e aspectos de projetos de alvenaria estrutural. Princípios do projeto estrutural. Parâmetros de dimensionamento. Elaboração de projeto estrutural.

folgas. Ligações: princípios e recomendações gerais para o projeto e execução, tipologia. O edifício em alvenaria estrutural e seus elementos. Tipologia dos edifícios em alvenaria estrutural. Os processos construtivos em alvenaria estrutural armada e protendida. Parâmetros utilizados em projeto: normalização, tecnologia de controles e avaliação das características. O emprego da alvenaria estrutural em construções habitacionais populares.	
---	--

DISCIPLINA:	Patologia das Construções		
FASE:	10 ^a	CARGA HORÁRIA:	60h
EMENTA ATUAL:		EMENTA PROPOSTA:	
Estudo das Patologias das construções. Metodologia para análise e diagnóstico. Técnicas de prevenção e Manutenção. Introdução ao estudo das terapias das construções. Patologia de fundações, concreto armado, pinturas, pisos, revestimentos, madeiras. Umidade, fissuração de estruturas e alvenarias.		Introdução à patologia das construções, conceitos e metodologia para análise e diagnóstico. Patologia das fundações, estruturas de concreto armado, vedações verticais, revestimentos, pinturas e pisos. Técnicas de prevenção e manutenção. Recuperação das construções. Estudo de caso sobre patologias das construções	

DISCIPLINA:	Planejamento de Transportes e Logística		
FASE:	10 ^a	CARGA HORÁRIA:	30h
EMENTA ATUAL:		EMENTA PROPOSTA:	
Generalidades sobre transporte aéreos, marítimos, fluviais e lacustres. Transportes ferroviários e rodoviários. Generalidades sobre transportes públicos: tipos de ônibus, linhas, dimensionamentos de tarifa e frota. Identificação e tratamento de pontos críticos nas vias urbanas: sinalização viária, estacionamento, capacidade de via.		Generalidades sobre transporte aéreos, marítimos, fluviais e lacustres. Transportes ferroviários e rodoviários. Generalidades sobre transportes públicos: tipos de ônibus, linhas, dimensionamentos de frota. Identificação e tratamento de pontos críticos nas vias urbanas: sinalização viária, estacionamento, capacidade de via.	

DISCIPLINA:	Engenharia de Segurança do Trabalho na Construção		
FASE:	10 ^a	CARGA HORÁRIA:	60h
EMENTA ATUAL:		EMENTA PROPOSTA:	

Aspectos humanos sociais e econômicos da segurança do trabalho. Aspectos gerais do acidente do trabalho. Segurança na construção civil. As normas regulamentadoras. Riscos ambientais. Proteção contra incêndio. Projeto de combate a incêndio e pânico. Mapa de riscos. PCMAT.	Conceitos, estatísticas e prevenção de acidentes e doenças do trabalho. Legislação e Normatização. Órgãos relacionados com a segurança do trabalho. Equipamentos de proteção individual e coletiva. Programa de prevenção de riscos ambientais. Atividades e operações insalubres e perigosas. Ergonomia e aspectos ergonômicos. Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção civil. Sinalização de segurança. Proteção contra incêndios.
---	---

DISCIPLINA: Infraestrutura Territorial Urbana e Regional	
FASE: 10 ^a	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
	Conceitos e processo de gestão urbana, planejamento urbano e regional. Desenvolvimento urbano sustentável. Instrumentos de planejamento urbano. Plano diretor de desenvolvimento urbano. Zoneamento e parcelamento. Projetos de loteamentos urbanos. Atividades multidisciplinares referentes ao planejamento urbano e regional no âmbito da Engenharia Civil.

DISCIPLINA: Trabalho Conclusão de Curso - TCC	
FASE: 10 ^a	CARGA HORÁRIA: 60h
EMENTA ATUAL:	EMENTA PROPOSTA:
	Estruturação e desenvolvimento de trabalho de pesquisa na área de Engenharia Civil. Organização do trabalho de conclusão de curso. Apresentação e defesa do trabalho de conclusão de curso.