



Plano de Ensino

CAMPUS VIII - Varginha

DISCIPLINA: Tecnologia das Construções I

CÓDIGO: G08TCON1.01

Início: **01/2024**

Carga Horária: Total: 60 horas/aula

Semanal: 04 aulas/aula

Créditos: 04

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Específica

Competências/habilidades a serem desenvolvidas:

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;

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;

Projetar sistemas de instalações prediais seguindo critérios de segurança, buscando soluções sustentáveis e que atendam às necessidades dos usuários.

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Engenharia Civil

Ementa:

Etapas do processo construtivo, qualidade na indústria da construção civil, tipologias construtivas; etapas e importância da legalização de obras: elaboração de projetos e ART, alvará de construção, demolição e reformas, habite-se, documentos complementares, plano diretor Municipal; serviços preliminares: estudos geotécnicos, levantamento topográfico, movimentações de terra, obras de contenção e locação de obras, laudos de vizinhança; projeto e implantação de canteiros de obras: áreas de vivência e operacionais, sistemas de transportes; execução de fundações: classificações, fundações rasas e profundas; execução de estruturas de concreto armado: sistemas estruturais, sistemas de formas, dimensionamento e detalhamento de formas, produção de armaduras, plano de concretagem; durabilidade de estruturas de concreto armado; estruturas protendidas e pré-fabricadas de concreto.

Plano de Ensino

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia Civil	7º	Construção Civil e Materiais	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos
Mecânica dos Solos I
Correquisitos
-

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Capacitar o aluno para analisar criticamente projetos e aspectos relacionados à legalização de obras.
2	Capacitar o aluno para avaliar as técnicas e tecnologias disponíveis para planejamento e execução de infraestrutura e superestrutura de obras convencionais.
3	Permitir ao aluno conhecer as novas tecnologias de construção.
4	Capacitar o aluno a analisar os aspectos técnicos de uma construção e suas implicações na segurança e desempenho.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
INTRODUÇÃO 1.1. Etapas do processo de produção e uso na construção civil: planejamento, projeto, materiais, execução e uso; 1.2. Processos de qualidade na indústria da construção civil; 1.3. Tipos de projetos: anteprojeto, básico e executivo; 1.4. Tipologias Construtivas: obras de infraestruturas, superestrutura e importância de especificações técnicas; 1.5. Industrialização da construção civil e a gestão de obras; 1.6. Garantia de obra: Manual de Uso e Código de Defesa do Consumidor.	02
LEGALIZAÇÃO DE OBRAS 2.1. Técnicas, ambientais e sociais; 2.2. Legislações específicas: código de obras do município, plano diretor, legislações municipais 2.3. Registro de obras: elaboração de projetos, ART, placa de obras, tipos de alvarás (construção, reformas e demolição), habite-se e registro final da obra.	04
SERVIÇOS PRELIMINARES 3.1. Estudos geotécnicos do solo: importância, planejamento, realização e métodos disponíveis, interpretação de boletim de sondagem; 3.2. Levantamento topográfico e a sua aplicação na elaboração de	12

Plano de Ensino

	<p>projetos de infraestrutura e superestrutura;</p> <p>3.3. Movimentação de terra: métodos executivos de terraplenagem, dimensionamento e equipamentos;</p> <p>3.4. Demais serviços preliminares: licenças para demolição e corte ou poda de árvores;</p> <p>3.5. Contenções de solos: importância de sua realização, contenções provisórias e permanentes, critérios de dimensionamento;</p> <p>3.6. Locação da obra: elementos básicos a serem locados, processos por tabeiras, cavaletes e mistos para obras de pequeno e grande portes.</p>	
4	<p>IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</p> <p>4.1. Implantação do canteiro de obras: demarcação, limpeza e ligações provisórias;</p> <p>4.2. Projeto do canteiro de obras: orientação de trabalhos, fluxo de pessoas e materiais, carga e descarga de materiais, equipamentos de transportes, armazenamento de materiais, segurança em canteiros de obras;</p> <p>4.3. Dimensionamento de áreas de vivência e operacionais.</p>	12
5	<p>EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES</p> <p>5.1. Critérios de escolha e dimensionamento de fundações;</p> <p>5.2. Fundações rasas: blocos, alicerces, sapatas e radiers;</p> <p>5.3. Fundações profundas: tubulão à céu aberto, estacas cravadas e escavadas;</p> <p>5.4. Elementos de travamento de fundações: viga baldrame, cintamento, blocos de coroamento.</p>	12
6	<p>EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO</p> <p>6.1. Sistemas de fôrmas, cimbramentos e escoramentos: tipos (madeira, metálica, plástico e mistas), principais critérios de dimensionamento, montagem e desmontagem: elementos de controle e verificação, aplicação de desmoldantes, desforma;</p> <p>6.2. Armação: corte e dobra de aço no canteiro de obras e na indústria, tipos de espaçadores e recobrimento de armaduras;</p> <p>6.3. Plano de concretagem: inspeções de fôrmas, escoras e cimbramentos, posicionamento armaduras, mistura, transporte, lançamento, adensamento, cura, retirada de fôrmas, cimbramentos e escoras;</p> <p>6.4. Durabilidade de estruturas de concreto armado: principais manifestações patológicas ocorridas na execução e ao longo do tempo (vazios de concretagem, reação álcali-agregado, corrosão das armaduras, carbonatação do concreto, lixiviação).</p>	14
7	<p>ESTRUTURAS PROTENDIDAS</p> <p>7.1. Tipos de protensão e principais aplicações: aderente e não aderente;</p>	02

Plano de Ensino

	7.2. Aços e cordoalhas para protensão; 7.3. Fabricação de peças protendidas.	
	ESTRUTURAS PRÉ-FABRICADAS DE CONCRETO	
8	8.1. Principais aplicações e suas vantagens em comparação a estruturas de concreto armado convencional; 8.2. Principais elementos estruturais: pilares, vigas, lajes treliçadas, lajes alveolares, escadas pré-moldadas.	02
	Total	60

Bibliografia Básica

1	BOURScheid, J.A. Introdução à tecnologia das edificações . Rio de Janeiro: LTC, 2018.
2	YAZIGI, W. A Técnica de Edificar . 10. ed. São Paulo: Sinduscon-SP: PINI, 2009.
3	SOUZA, U.E.L. Projeto e implantação do canteiro . 3. ed. São Paulo: O Nome da Rosa, 2008.

Bibliografia Complementar

1	SALGADO, J.C.P. Mestre de obras: Gestão básica para a construção civil . São Paulo: Érica, 2011.
2	PEURIFOY, R.L. et al. Planejamento, equipamentos e métodos para a construção civil . 8. ed. Porto Alegre: AMGH Ed., 2015.
3	TARTUCE, R.; GIOVANNETTI, E. Princípios básicos sobre concreto de cimento Portland . São Paulo: IBRACON: PINI, 1990.
4	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 14931: execução de estruturas de concreto: procedimento . Rio de Janeiro, 2004.
5	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 15696: fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto: projeto, dimensionamento e procedimentos executivos . Rio de Janeiro, 2009.