

GUIA DE PERCURSO DA MODALIDADE A DISTÂNCIA

**CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA
CIVIL**

CARO ALUNO

É com grande satisfação que apresentamos o Guia de Percurso do Curso de Engenharia Civil, na modalidade a distância da Universidade Anhanguera-Uniderp.

O Curso de Engenharia Civil fundamenta-se em bases teóricas e científicas, exigidas na maioria das situações pelo mercado de trabalho e provê ao aluno instrumental suficiente para acompanhar as mudanças que ocorrem atualmente. Para tanto, fornecemos formação humanística e visão global, propiciando sólida formação para atuar como profissional na área, desenvolver atividades específicas da prática profissional, além de desenvolver, no âmbito acadêmico, competências para compreender e desenvolver a capacidade de atuar de forma interdisciplinar.

Temos como principal objetivo atender a você que deseja uma formação de qualidade e assim desenvolvemos uma proposta de ensino e aprendizagem composta por diferentes processos e práticas para sua formação. Por meio deste Guia de Percurso você irá conhecer a metodologia dos cursos na modalidade a distância, as possibilidades entre os encontros presenciais, as relações virtuais e todo o processo de interação e mediação do conhecimento que delas deve resultar.

Iniciando a sua trajetória é necessário que você compreenda a organização do seu curso, os espaços presenciais no polo de apoio presencial, assim como os espaços virtuais, pelos quais seu estudo e seus compromissos acadêmicos serão cumpridos. Assim apresentamos, neste guia de percurso, o funcionamento do curso e suas especificidades. Pela leitura atenta e necessária esperamos que você possa obter dicas importantes para um processo acadêmico de qualidade.

Orgulhamo-nos de sua presença e participação na Universidade Anhanguera-Uniderp e esperamos construir juntos com você um excelente curso superior permeado de muitas aprendizagens e desafios.

Coordenação do Curso

APRESENTAÇÃO DO CURSO – METODOLOGIA A DISTÂNCIA

A Universidade Anhanguera-Uniderp, como Instituição de ensino superior, tem como missão integrar de forma científica, cultural, filosófica e técnica sua área de abrangência, através da formação profissional de excelência, constituindo-se agente geradora de desenvolvimento sustentável e de inserção e emancipação social.

A Educação a Distância é a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos. Uma das bases da Educação a Distância é o potencial comunicacional e pedagógico dos ambientes virtuais de aprendizagem e a decorrente mediação didático-pedagógica com o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Uma vez que os processos educativos na EaD ocorrem por meio da promoção de conteúdos e situações de aprendizagem com base na interatividade e em processos colaborativos.

Para tanto, utiliza diferentes metodologias para a oferta dos cursos, considerando as características e necessidades da demanda, as peculiaridades locais, a estrutura física dos polos de apoio presencial, bem como a necessidade de implementar novas estratégias que acompanhem as transformações exigidas pela sociedade contemporânea e os avanços tecnológicos. Para tal, desenvolve metodologias próprias adequadas às necessidades dos alunos e da própria modalidade, com recursos didáticos e possibilidades de comunicação combinadas e integradas de acordo com o projeto pedagógico de cada curso.

A metodologia adotada conta com atividades síncronas e assíncronas, ou seja, com momentos presenciais em tele aulas transmitidas via satélite, aula atividade para o trabalho em grupo e seminários e também com atividades não presenciais que você irá realizar em ambientes virtuais de aprendizagem especialmente preparados para sua formação.

A Universidade Anhanguera Uniderp, cumpre a legislação vigente, que propõe a integralização da carga horária obrigatória por meio do uso da tecnologia para a realização de mediações didático - pedagógicas e a realização de atividades presenciais obrigatórias. Da mesma forma que na modalidade presencial, ocorrem na EAD, os registros acadêmicos dos históricos escolares, e ao final do curso a devida diplomação de sua formação.

De acordo com o MEC - Ministério da Educação e Cultura, "educação a distância é caracterizada por um processo de ensino e aprendizagem realizado com mediação docente e a utilização de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes tecnológicos de informação e comunicação, os quais podem ser utilizados de forma isolada ou combinadamente, sem a frequência obrigatória de alunos e professores, nos termos do art. 47, § 3º, da Lei de Diretrizes e Bases." Os cursos a distância são projetados para alcançar os alunos dispersos geograficamente, oferecendo uma maior flexibilidade de horário e atendendo aos diversos ritmos de aprendizagem.

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

CURSO: *Engenharia Civil*

MODALIDADE: Educação semipresencial

AUTORIZAÇÃO: Portaria 17 de 29/10/2013, que autoriza o curso de graduação na modalidade semipresencial de Engenharia Civil.

REGIME ACADÊMICO: Semestral

TEMPO MÍNIMO DE INTEGRALIZAÇÃO: 10 (dez) semestres

FORMA DE INGRESSO: Processo Seletivo denominado, em edital específico, de: Processo Seletivo ou Anhanguera Vestibular ou Vestibular Anhanguera. Tal processo constitui um Concurso Principal e de Vestibular Continuado agendado. O candidato, também, poderá optar pela análise do seu histórico escolar do Ensino Médio, ou pelo aproveitamento das notas obtidas no Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM). Portadores de diploma de nível superior, devidamente registrado, podem matricular-se no período vigente do processo seletivo, desde que haja vagas remanescentes. As diretrizes curriculares nacionais para o curso e outras exigências legais constam no Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

OBJETIVO DO CURSO

A evolução tecnológica nos diversos setores da engenharia tem permitido aumentar o grau da atividade industrial, e em consequência, a atividade de construções, obras e infraestrutura do país, resultando num aquecimento da área da Engenharia Civil.

Nesta perspectiva, em face das competências, habilidades e atitudes requeridas do engenheiro civil, bem como, em consonância com o Art. 3º da Resolução CNE/CES nº 11, de 11/03/2002, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia, este curso tem como objetivo geral, formar profissionais com base generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitados a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade e com vistas à implementação dos seus Projetos de Vida.

Inserem-se, ainda como objetivo geral deste curso, um conjunto de premissas desta Instituição, com vistas ao delineamento das competências e habilidades a serem desenvolvidas no transcorrer do curso, objetivando atingir às competências e habilidades gerais previstas no Art. 4º da Resolução CNE/CES nº 11, de 11/03/2002.

- Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- Identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;

- Atuar em equipes multidisciplinares;
- Compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Proporcionar a formação de um engenheiro civil criativo e empreendedor, comprometido com a realidade do mercado sem, contudo, negligenciar os aspectos científico-tecnológicos;
- ✓ Capacitar os profissionais para elaborar, coordenar, implantar e operar projetos, fiscalizar e supervisionar as atividades profissionais referentes à construção civil, sistemas estruturais, geotecnia, transportes e hidrotecnia;
- ✓ Fornecer sólidos conhecimentos teóricos e práticos necessários, bem como sistematizar a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos em laboratórios, projetos e estágios;
- ✓ Implementar e apoiar projetos que prezam pela interdisciplinaridade e que apresentam relevância social, regional e técnico-científica;
- ✓ Propiciar, a formação de profissionais da engenharia civil, com o domínio de conceitos de produtividade, segurança do trabalho, preservação do meio ambiente, conforto ambiental, compreensão dos problemas administrativos, econômicos, políticos e sociais; desenvolver a capacidade de trabalho do futuro profissional, tanto do ponto de vista prático, quanto teórico, melhorando sua comunicação oral e escrita.;
- ✓ Proporcionar o desenvolvimento do espírito de investigação aliando-o ao domínio de conhecimentos específicos, capacitando os alunos a resolverem problemas reais;
- ✓ Formar profissionais aptos para inserção no mercado de trabalho e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira;
- ✓ Conscientizar os alunos em relação aos problemas ecológicos, a fim de que se tornem pró-ativos participantes na batalha da preservação do ambiente como garantia do bem-estar do Homem.

ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Você, aluno, ao obter o grau de Bacharel em Engenharia Civil formado pela Uniderp, é habilitado para trabalhar em empresas de construção civil e em obras de infraestrutura de barragens, de transporte e de saneamento; em obras ambientais e hidráulicas; em serviço público e privado, em instituições de ensino e de pesquisa; em serviços autônomos.

PERFIL DO EGRESSO

O Engenheiro Civil é um profissional de formação generalista, que atua na concepção, planejamento, projeto, construção, operação e manutenção de edificações e de infraestruturas. Suas atividades incluem: supervisão, coordenação e orientação técnicas; estudo, planejamento, projeto e especificação; estudo de viabilidade técnico-econômica; assistência, assessoria e consultoria; direção, execução e fiscalização de obra e serviço técnico; vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico. Pode desempenhar cargos e funções técnicas, elaborar orçamentos e cuidar de padronização, mensuração e controle de qualidade. Pode coordenar equipes de instalação, montagem, operação, reparo e manutenção. Executa desenho técnico e se responsabilizar por

análise, experimentação, ensaio, divulgação e produção técnica especializada. Coordena e supervisiona equipes de trabalho, realiza estudos de viabilidade técnico-econômica, executa e fiscaliza obras e serviços técnicos; e efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres. Em suas atividades, considera a ética, a segurança, a legislação e os impactos ambientais.

ESTRUTURA DO CURSO

Ofertamos o Curso de Graduação em Engenharia Civil, com duração de 5 (cinco) anos, organizados em 10 (dez) semestres.

A estrutura do Curso de Engenharia Civil Anhanguera-Uniderp apoia-se no Sistema de Ensino Presencial Conectado, com recursos multimidiáticos, pelos quais se promove a interação, comunicação, troca de ideias e experiências entre os sujeitos envolvidos, tendo como foco a sua formação.

Para garantir a comunicação entre alunos, professores e tutores, o desenho do curso propõe o seu desenvolvimento das atividades à distância e presencialmente, tendo como base uma metodologia interativa e problematizadora.

Esta metodologia caracteriza-se pela articulação entre conceitos e situações problema, levantamento de hipóteses, orientações e proposições de planejamento de situações experimentais para testagem de hipóteses através do desenvolvimento compartilhado e que culminem em atividades e projetos interdisciplinares.

No decorrer da semana, o desenvolvimento das disciplinas ocorrerá conforme cronograma apresentado em seu Ambiente Virtual de Aprendizagem AVA. Para sua organização de tempo e prazos a serem cumpridos para a entrega das atividades, é necessário que você tenha disciplina e administre seu tempo e também tenha responsabilidade no cumprimento das atividades propostas.

SUA SEMANA DE CURSO

Semanalmente, você possui momentos presenciais (quando do modelo semi presencial), nos quais ocorrem as tele aulas e aula atividade, que você deverá assisti-las no polo de apoio presencial no qual você está matriculado.

Estes encontros presenciais são momentos de aprendizagem compostos por aulas transmitidas via satélite nos quais a frequência é obrigatória. Portanto, não deixe de participar!

Polo de Apoio Presencial é a unidade operacional para o desenvolvimento descentralizado de atividades pedagógicas e administrativas relativas aos cursos e programas ofertados a distância.

As demais atividades, ocorrem nos momentos não presenciais, que devem ser realizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem AVA. Tais momentos são compostos por atividades como a leitura dos materiais e atividades disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem AVA, bem como, realização de estudos autônomo e interação com seus tutores por meio do sistema de mensagens.

No Ambiente Virtual de Aprendizagem AVA, você terá o acompanhamento por meio da mediação pedagógica tutorial a distância. As interações serão efetivadas intensivamente pela web, na sala do tutor e no fórum da disciplina.

O AVA é o ambiente virtual de aprendizagem que oferece condições de aprendizagem (síncronas e assíncronas) permanente entre seus usuários.

Por meio do ambiente virtual de aprendizagem os alunos acessam os materiais didáticos-pedagógicos referentes ao seu curso.

RECOMENDAÇÕES PARA MOMENTOS DE AUTOESTUDO

- ✓ Procure um bom local para se concentrar sem distrações;
- ✓ Leia com atenção todos os materiais disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem AVA, eles serão sua bússola durante as atividades;
- ✓ Fique atento aos prazos para cumprimento das tarefas;
- ✓ Estabeleça seus objetivos com prazos determinados;
- ✓ Estabeleça um tempo mínimo diário para estudos de acordo com seu ritmo e disponibilidade;
- ✓ Leia os textos procurando pelos pontos chaves, destaque-os e depois faça uma síntese;
- ✓ Elucide suas dúvidas com o tutor a distância antes de seguir em frente, para garantir a sua correta assimilação;
- ✓ Use dicionários;
- ✓ Pesquise continuamente em livros, revistas, artigos, Internet, mantendo uma visão atualizada sobre o conteúdo que está estudando. Isso enriquecerá seu processo de aprendizagem, trazendo novos conceitos e linguagens.

IMPORTANTE!

- ✓ Lembre-se que em seus estudos você não está sozinho,
- ✓ Os professores e tutores estão à disposição para ajudá-lo durante todo o processo. Além disso, você conta com a oportunidade de interagir com seus colegas de curso.

Você deve participar semanalmente do fórum de discussão da disciplina que ocorre no Ambiente Virtual de Aprendizagem AVA. Consulte semanalmente sua agenda e seu cronograma de atividades para que você não deixe de realizar o que foi programado no curso, perdendo o prazo estabelecido pelos professores.

ORGANIZE-SE

As propostas de atividades disponibilizadas no ambiente virtual de aprendizagem AVA, são compostas por atividades de desenvolvimento textual, às quais caracterizamos como Produções Textuais Interdisciplinares realizadas em grupos, que são avaliadas e conceituadas por meio de critérios estabelecidos pelos professores. São atividades relacionadas aos conteúdos trabalhados no conjunto de materiais didáticos, tele aula, material didático impresso, caderno de atividades e bibliografia básica indicada e disponível na biblioteca física e digital. Tem ainda por objetivo

estabelecer a relação entre a teoria e a prática, e a aplicação dos conteúdos à realidade local e regional dos alunos participantes do curso.

Lembre-se que estudar a distância exige que você administre seu tempo. Assim, você deve organizar a leitura do material didático impresso, por semana. Lembre-se de ler durante a semana o livro texto de cada disciplina. Seu conteúdo é fundamental para a realização das atividades programadas, para sua participação e compreensão da tele aula além de ser componente obrigatório das provas presenciais.

BIBLIOTECA VIRTUAL

Os alunos dos cursos na modalidade a distância da Universidade Anhanguera-Uniderp têm acesso à biblioteca virtual. Trata-se de uma série de coleções organizadas de documentos eletrônicos, onde cada fonte de informação é organizada quanto ao seu conteúdo e identificação de forma descritiva.

A biblioteca virtual trabalha com o conceito “Informação ao Alcance de Todos” com a vantagem de direcionar os usuários às fontes de dados disponíveis no meio virtual, incluindo ferramentas para pessoas com necessidades especiais como: aumento de fonte, contrastes de telas e sintetizador de voz e funciona como uma rede mundial, na qual são depositados diversos conteúdos, e-books, normalização de TCC, monografias, imagens e vídeos, entre outros.



PERFIL DO ALUNO NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

Um aluno que opta por estudar a distância exercita a sua autonomia, administrando seu tempo para a realização das atividades propostas no curso, uma vez que ele é o centro do processo de ensino e aprendizagem. O aluno tem a oportunidade de explorar e reconhecer seus pontos fortes, suas limitações; interagir com seus pares, bem como o dever de cumprir com as atividades planejadas. Essa forma de contrato didático é o alicerce que constitui comunidades virtuais de aprendizagem dinâmicas e efetivas.

O modelo proposto pela Anhanguera-Uniderp na modalidade EaD, tem como foco o desenvolvimento da autonomia do aluno, por meio de uma formação caracterizada por ações colaborativas na busca de informações, nas discussões e reflexões em outras fontes que não seja

somente o professor, visando a superação de um ensino reproduzido. Tal autonomia é construída pelas mediações entre os diferentes autores envolvidos no processo educativo, sendo o professor, o tutor a distância, o tutor presencial, coordenador acadêmico do Polo e destes com a equipe multidisciplinar que se integra ao processo, com a finalidade de promover uma formação de qualidade com foco na aprendizagem do aluno.

Tal proposta pedagógica, mediada pela tecnologia, busca estabelecer uma formação emancipadora e autônoma e, para isso, no decorrer do processo educativo do aluno, são propostas atividades, dialogicamente organizadas, que favorecem uma comunicação dialógica e interativa.

Além de você, fazem parte do modelo de oferta na modalidade de educação a distância, profissionais específicos, organizados em uma equipe multidisciplinar, capacitados e qualificados, que promovem, acompanham e orientam a você aluno em seu percurso de aprendizagem. Dentre esses profissionais destacamos os mais próximos a você.

Nesse sentido, o modelo pedagógico dos cursos ofertados na modalidade EaD considera que a aprendizagem ganha sentido na medida em que seus agentes desempenham seus diferentes papéis nos diversos processos de ensino e aprendizagem, seja no momento a distância ou nos encontros presenciais, sob o acompanhamento do tutor presencial.

PERFIL DO PROFESSOR NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

Os professores são responsáveis por ministrar as teleaulas; selecionar, planejar e desenvolver o conteúdo das aulas; elaborar, redigir o material de apoio e da aula-atividade; acompanhar a aula-atividade e participar no planejamento, na organização e na orientação das atividades de estágio e Trabalho de Conclusão de Curso quando houver. Você terá contato com o docente por meio das teleaulas, que ocorrem semanalmente no polo de apoio presencial e ficam disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem, por meio das aulas, nos fóruns de discussão, e mensagens, disponibilizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem AVA em que você irá realizar as atividades previstas em seu curso.

PERFIL DO TUTOR A DISTÂNCIA NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

Profissional com formação na área do curso, que acompanha o processo de ensino e aprendizagem do aluno como mediador e responsável pela aproximação e articulação entre os alunos, tutores de sala e professores EAD. Desempenha papel importante no atendimento ao aluno, acompanhando o processo de construção da aprendizagem em conjunto com o docente. Esse Tutor tem como função, orientar os alunos, por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem, na realização das atividades, prestando esclarecimentos das dúvidas e procedimentos e orientando os estudos dos alunos. Você terá contato com seu tutor a distância, no ambiente virtual de aprendizagem, espaço no qual o tutor estará a disposição para orientá-lo e responder suas dúvidas. Além disso, pelo sistema de mensagens você receberá e poderá enviar mensagens ao seu tutor a distância.

PERFIL DO TUTOR PRESENCIAL NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

Profissional com formação na área do curso, que acompanha presencialmente, no polo de apoio presencial, o processo de ensino e aprendizagem do aluno. Atua como mediador no processo

de construção do conhecimento encaminhando dúvidas, sugestões, comentários e a participação dos alunos durante as teleaulas e aulas atividade. É também responsável pelo registro da frequência dos alunos, a aplicação das provas, e o acompanhamento das atividades de práticas pedagógicas, estágio e trabalho de conclusão do curso, sempre que houver. Suas ações devem motivar os alunos a progredir no curso, como também estimular a responsabilidade, comprometimento, disciplina e organização da sala de aula.

PERFIL DO COODENADOR ACADÊMICO NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

Profissional graduado, preferencialmente com experiência como tutor presencial de um dos cursos de graduação a distância da Anhanguera - Uniderp, com a função de representar a Universidade aos alunos, tutores presenciais, professores locais, secretários e gestores de polos. O Coordenador Acadêmico EaD atende às solicitações e necessidades manifestadas pelos alunos e tutores presenciais, reportando-as previamente a gerência acadêmica e colaborando com as soluções adotadas. Presta assessoria às atividades pedagógicas, garantindo o comprometimento dos docentes com o processo da aprendizagem dos estudantes. Supervisiona o trabalho dos tutores presenciais, inclusive verificando a pontualidade e o bom atendimento destes aos alunos.

A interatividade entre os Coordenadores de Curso, docentes EaD, tutores presenciais e tutores a distância é estimulada e realizada permanentemente e de forma integrada por meio das novas tecnologias de comunicação e informação, tanto para a capacitação dos envolvidos como para a orientação e acompanhamento das atividades a distância.

ORGANIZAÇÃO DO CURSO DE BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL

O Curso de Graduação em Engenharia Civil tem duração de 5 (cinco) anos, organizados em 10 (dez) semestres e seu currículo segue as diretrizes dispostas no Catálogo Nacional de Cursos de Graduação de Engenharia Civil e na Legislação para a Educação Profissional. O projeto do curso foi baseado nessas premissas e proporciona situações de inserção e comprometimento do acadêmico com a sociedade e a profissão, na vivência de competências e habilidades específicas para sua formação humana e profissional.

A organização curricular do Curso apresenta nos quatro primeiros semestres os **Fundamentos da Engenharia**, básicos para a formação profissional.

As disciplinas previstas a partir do quinto semestre estão relacionadas a conteúdos **Profissionalizantes** tais como: Materiais de Construção Civil, Fundações, Estruturas, Engenharia de Tráfego, Tecnologia das Construções, Projeto Arquitetônico, Estradas e Pontes, entre outras. Ao realizar o **Estágio Curricular** em Engenharia que ocorre a partir do oitavo semestre do curso, o aluno terá a oportunidade de utilizar os conhecimentos adquiridos e iniciar a sua vivência profissional como futuro engenheiro.

A carga horária do curso está assim distribuída:

- 1) Presença do aluno nas teleaulas, aulas-atividades e aulas práticas quando for exigência da disciplina.
- 2) Web aulas e atividades web que são realizadas pelo aluno conforme programação agendada;
- 3) Atividades de auto estudo realizadas, pelo aluno, conforme programação agendada; O

aluno também deverá cumprir:

- 200 (duzentas) horas de Estágio Supervisionado;
 - 100 (cem) horas de Atividades Complementares Obrigatórias (ACO), constituídas de atividades acadêmicas-científico-culturais; Seminários, cujo os conteúdos a serem abordados pressupõem relacionamento próximo com o sistema de educação escolar;
 - 120 (cento e vinte) horas de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), cujo objetivo é proporcionar uma oportunidade da integração e aplicação dos conhecimentos adquiridos.
- Ao concluir o curso o aluno receberá a certificação **Graduação em Engenharia Civil**.

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL

1º SEMESTRE

Nome da Disciplina	C.H.	Prática
Educação a Distância	20	-
Homem, Cultura e Sociedade	60	-
Gestão Ambiental	60	-
Engenharia e Profissão	60	-
Administração e Economia para Engenheiros	60	-
Legislação e Segurança do Trabalho	60	-
Seminário Interdisciplinar I	48	-
Carga Horária Total	368	

2º SEMESTRE

Nome da Disciplina	C.H.	Prática
Ética, Política e Sociedade	60	-
Probabilidade e Estatística	60	-
Matemática Instrumental	60	-
Cálculo Diferencial e Integral I	60	-
Química Geral e Experimental	60	P
Seminário Interdisciplinar II	48	-
Carga Horária Total	348	

3º SEMESTRE

Nome da Disciplina	C.H.	Prática
Geometria Analítica e Álgebra Vetorial	60	-
Cálculo Diferencial e Integral II	60	-
Física Geral e Experimental: Mecânica	60	P
Algoritmos e Lógica de Programação	60	P
Ciência dos Materiais	60	P
Seminário Interdisciplinar III	48	-
Carga Horária Total	348	

4º SEMESTRE

Nome da Disciplina	C.H.	Prática
Princípios de Eletricidade e Magnetismo	60	-
Cálculo Diferencial E Integral III	60	-
Desenho Técnico	60	P
Física Geral e Experimental: Energia	60	P
Desenho Auxiliado por Computador	60	P
Seminário Interdisciplinar IV	48	-
Carga Horária Total	348	

5º SEMESTRE

Nome da Disciplina	C.H.	Prática
Materiais de Construção Civil I	60	-
Fenômeno de Transportes	60	P
Geologia e Paleontologia	60	-
Resistência dos Materiais	60	P
Topografia e Georreferenciamento	60	P
Seminário Interdisciplinar V	48	-
Carga Horária Total	348	

6º SEMESTRE

Nome da Disciplina	C.H.	Prática
Metodologia Científica	60	-
Estruturas Isostáticas	60	-
Fundamentos da Mecânica dos Solos	60	P
Hidráulica e Hidrometria	60	P
Resistência dos Materiais Avançado	60	P
Seminário Interdisciplinar VI	48	-
Carga Horária Total	348	

7º SEMESTRE

Nome da Disciplina	C.H.	Prática
Gestão de Projetos	60	-
Estruturas de Concreto Armado I	60	-
Estruturas Hiperestáticas	60	-
Materiais de Construção Civil II	60	P
Tecnologia das Construções I	60	P
Seminário Interdisciplinar VII	48	-
Carga Horária Total	348	

8º SEMESTRE

Nome da Disciplina	C.H.	Prática
Gestão de Saneamento Ambiental	60	-
Estruturas de Concreto Armado II	60	-
Projeto Arquitetônico Para Engenharia Civil	60	P
Instalações Hidrossanitárias	60	P
Mecânica dos Solos Avançado e Introdução a Obras de Terra	60	P
Estágio Curricular em Engenharia	200	-
Seminário Interdisciplinar VIII	48	-
Carga Horária Total	548	

9º SEMESTRE

Nome da Disciplina	C.H.	Prática
Projeto e Detalhes Construtivos de Alvenaria Estrutural	60	-
Instalações Elétricas	60	P
Tecnologia das Construções II	60	P
Hidrologia e Drenagem	60	-
Estruturas de Madeira e Estruturas Metálicas	60	P
Trabalho de Conclusão de Curso I	60	-
Seminário Interdisciplinar IX	48	-
Carga Horária Total	408	

10º SEMESTRE

Nome da Disciplina	C.H.	Prática
Logística Empresarial e Engenharia de Tráfego	60	-
Estradas: Pavimentação	60	-
Fundações	60	P
Pontes e Grandes Estruturas	60	P
Trabalho de Conclusão de Curso II	60	-
Processos de Gestão de Obras e Projetos (Optativa) *	60	-
Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS (Optativa) *		-
Seminário Interdisciplinar X	48	-
Carga Horária Total	408	

* O aluno deverá cumprir 1 (uma) disciplina optativa

Atividades Acadêmicas Curriculares	2.980 h
Carga Horária Prática	520 h
Estágio Curricular Obrigatório	200 h
Trabalho de Conclusão de Curso	120 h
Atividades Complementares	
Atividades Complementares Obrigatórias - ACO	100 h
Carga Horária Total	3.920

DISCIPLINAS E EMENTAS DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

1° SEMESTRE

Educação a Distância

Fundamentos de EaD. Organização de sistemas de EaD: processo de comunicação, processo de tutoria, avaliação. Relação dos sujeitos da prática pedagógica no contexto da EaD. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Apropriação do Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Homem, Cultura e Sociedade

Declínio do feudalismo e a emergência do capitalismo comercial. O capitalismo e racionalização do mundo. A distinção entre Ciências Naturais e Ciências Humanas. Antecedentes da Revolução Francesa. A Revolução Francesa e um novo modelo político. Antecedentes da Revolução Industrial. Revolução Industrial e a consolidação de um novo modelo econômico. O Capitalismo e a Sociedade de Classes. O contexto histórico de surgimento das Ciências Humanas e Sociais. O desenvolvimento da Sociologia e seus principais pensadores. A busca da cientificidade da Sociologia. As leituras de Durkheim, Weber e Marx. A explicação materialista da vida social; O trabalho como característica humana. Origem e desenvolvimento da sociedade capitalista: a acumulação primitiva e extração da mais-valia; O modo de produção: infraestrutura e superestrutura. A crítica marxista ao Estado; A dominação ideológica a partir de K. Marx; A experiência da alienação. A especificidade do fenômeno sociológico: o fato social. Os tipos de sociedade e as formas de solidariedade; A relação indivíduo-sociedade. O tipo-ideal; O desenvolvimento do capitalismo moderno: o espírito capitalista e a ética protestante. Os três tipos puros de dominação legítima. Os tipos de desigualdade em perspectiva weberiana: classe, estamento e partido. Antecedentes históricos Pressupostos da globalização Aspectos econômicos e sociais da globalização. Aspectos políticos e culturais da globalização Acesso à informação e interconectividade global. Multiculturalismo e Homogeneidade cultural Globalização como processo disforme, heterogêneo e inacabado. Implicações ambientais da globalização. Aquecimento global. Cenários possíveis. Reflexões sobre discriminação racial, sexual, social, de pessoas com deficiência e de gênero Antropologia como ciência: definição, objeto, objetivos e histórico. Campos de estudo: Antropologia Biológica e Antropologia Cultural. A condição humana. Explicações deterministas & Explicações antropológicas. Cultura: definições iniciais, características da cultura, Explicações sobre a origem das diferenças culturais. A distinção entre país, estado e nação; Paulo Prado e a discussão sobre a identidade nacional. Etnocentrismo x Relativismo cultural.

Conceitos de raça e etnia. A formação histórica e heterogênea do povo brasileiro. As heranças indígenas, portuguesa e africana. O Mito da democracia racial. O preconceito como negação dos direitos humanos. Movimentos de resistência contra o preconceito e a discriminação no Brasil. A implantação de políticas afirmativas relacionadas às relações inter-étnicas: a Lei 11645 e o Estatuto da Igualdade Racial e políticas públicas. Políticas afirmativas relacionadas à diversidade sexual, às questões de gênero e à pessoa com deficiência. Políticas afirmativas e as cotas como instrumentos de inclusão e de garantia dos direitos humanos.

Gestão Ambiental

A questão ambiental e as legislações. Noções de direito ambiental. Legislação Ambiental brasileira. A Constituição Federal e o meio ambiente. Políticas ambientais e os tratados internacionais. Licenciamento Ambiental no SGA. Tipos de Licença. Institutos e Selos Ambientais no mercado. O que são e para que servem as normatizações e certificações? Família ISO 14000 e NBR 14001. Para que servem e como estão estruturadas as perícias ambientais? Auditorias ambientais: um breve histórico. Classificação das auditorias e o papel dos auditores. Avaliação de impactos ambientais. Procedimentos administrativos do Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA/RIMA). Exigências legais do EPIA/RIMA. Qualidade Total e a Gestão Ambiental. Análise dos impactos ambientais. Produção mais limpa e o sequestro de carbono. Padrões de qualidade ambiental e as diferentes emissões. Como avaliar os impactos ambientais? Diagnóstico socioambiental e o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). Coleta de resíduos, legislações e a responsabilidade social. Materiais reciclados, Catadores, Empresas e a Política Nacional de Resíduos. Reciclagem e a responsabilidade partilhada. Projetos de reciclagem e a logística reversa na atualidade. Disposição final de rejeitos. Indústria ambiental e gerenciamento de resíduos. Inovação tecnológica de resíduos à riqueza. Principais impactos ambientais no Brasil. Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Engenharia e Profissão

A história da Engenharia. A engenharia no Brasil. Atribuições do engenheiro. Competências e funções do Engenheiro (Resoluções CREA). Áreas de atuação dos engenheiros. Engenheiro no mercado de trabalho. Conceitos da responsabilidade social aplicado a engenharia. Ética Profissional. Código de ética Profissional da Engenharia. Meio ambiente e Sustentabilidade. A engenharia na perspectiva da sustentabilidade. Ciência, lógica e o método científico. Criatividade. A arte da engenharia. Tecnologia aplicada a engenharia. Inovação tecnológica. Abordagem de Problemas em Engenharia. Métodos de pesquisa. Projeto: A essência da engenharia. Especificação da solução final e Fases do Projeto.

Administração e Economia para Engenheiros

Conceitos gerais da administração e do processo administrativo. Conceitos sobre organização, características e objetivos das empresas, conceito de sistemas. Cronologia sobre o pensamento administrativo e a evolução das principais teorias da administração, Teoria Clássica, Teoria da Burocracia, Princípios de Ford. Principais conceitos relacionados a abordagem clássica, humanística, neoclássica, estruturalista, comportamental, sistêmica, contingencial e novas abordagens da administração. Principais conceitos relacionados aos tipos de planejamento empresarial (estratégico, tático e operacional). Características do desenho organizacional, diferentes tipos de organização (Linear, Funcional e linha Staff) e diferentes formas de departamentalização (funcional, por produtos, serviços, processos, clientes, outros). Estilos de direção, definição e tipos de liderança, principais

características da supervisão. Descrição sobre os principais aspectos relacionados ao controle estratégico, tático e operacional. Fluxo de caixa, taxas e juros, juros (simples e compostos), amortização, entre outros. Conceitos gerais e principais terminologias sobre economia. Contextualização histórica e evolução do pensamento econômico. Estruturas de mercado, como concorrência, monopólio e oligopólio. Fundamentos básicos, parâmetros e objetivos da política macroeconômica. Setores (externos e públicos), inflação, taxas de câmbio, Produto Interno Bruto (PIB). Política Monetária, Fiscal e Processo Inflacionário. Importação e exportação - Balança Comercial.

Legislação e Segurança do Trabalho

Introdução ao estudo de segurança, higiene e saúde dos trabalhadores. Os conceitos sobre acidente de trabalho. O conceito preventivista sobre acidente de trabalho. Legislação aplicada à Segurança do Trabalho. Acidente de Trabalho - A lei nº 8213/91. Conceito legal. Comunicação do acidente de trabalho. Benefícios. Consequências do acidente de trabalho. Responsabilidade Civil pelo acidente de trabalho. Responsabilidade Penal pelo acidente de trabalho. Acidente de trabalho sobre o ponto de vista preventivista. Estudo de Heinrich. Estudo de Bird. Estudo Insurance Company of North American (ICNA). Horas-homem de exposição ao risco. Dias perdidos. Dias debitados. Taxa de frequência. Taxa de frequência de acidentes com lesão, com e sem afastamento. Taxa de gravidade. Conceitos iniciais sobre análise e investigação de acidentes. O método da árvore de causas. O método de causa-efeito. O relatório de análise de acidentes. EPI's (Equipamento de Proteção Individual) e EPC's (Equipamento de Proteção Coletiva) Introdução a segurança na construção civil. A NR-18 e seus tópicos. Áreas de vivência. Demolição. Classificação de Riscos e NR aplicável. Controle/Gestão de Risco/Prevenção de Riscos. Técnicas de Análise de Riscos: Mapa de Risco, APR, Inspeção Prévia, AAF, HAZOP, etc. Nível de ação e ações preventivas.

Seminário Interdisciplinar I

Apresentação e organização do curso. O mercado de trabalho e a atuação do engenheiro civil. A articulação integradora e interdisciplinar. A teoria e prática e o fazer do profissional. Atividade interdisciplinar para composição de análise dos conteúdos por meio de estudo de caso, aplicado ao regionalismo local. Desenvolvimento de conteúdos relevantes à formação profissional desenvolvidos durante o semestre. Educação das relações étnico-raciais. Ensino de História e Cultura Afrobrasileira, Africana e Indígena.

2º SEMESTRE

Ética, Política E Sociedade

Definição de mito. Natureza do mito. Função do mito. Condições históricas para o surgimento da Filosofia. Principais características do período pré-socrático. O convencionalismo e relativismo dos sofistas. A maiêutica socrática. O racionalismo platônico e o mundo das ideias. A lógica aristotélica e formação dos conceitos universais. Tomás de Aquino e a busca pela conciliação entre fé e razão. Agostinho e a revelação divina como fonte de conhecimento. René Descartes e o racionalismo. Immanuel Kant e o movimento iluminista. John Locke e o Empirismo. Sofistas e o relativismo ético. Sócrates e o racionalismo ético. O dualismo platônico e o antagonismo entre o corpo e a alma racional. O conceito de virtude em Aristóteles e a sabedoria prática. Santo Agostinho: a importância

da revelação. Renê Descartes: o valor da intenção. Rousseau e a moral do coração. Kant e o imperativo categórico. Hegel e a moral como uma construção histórico-cultural. Nietzsche e genealogia da moral. Sartre e a questão da liberdade. Os regimes políticos. Os sofistas e a política como uma construção circunstancial. Platão e a construção idealista da República. Aristóteles e o homem como um animal político. Agostinho e o direito divino de governar. Maquiavel e o realismo político. Hobbes e o Estado Soberano. Rousseau e o contrato social. Locke, o Estado Liberal e o direito à propriedade. Consolidação do Estado Liberal e do Capitalismo no Séc. XIX e início do século XX. O Socialismo como alternativa real ao capitalismo: URSS, China e Cuba. A Social-democracia e o Estado de Bem-Estar Social. A reação da Europa ao modelo socialista. Os anos dourados do capitalismo. Meados do século XX. O esgotamento dos modelos social-democrata e socialista. O liberalismo revisitado. O neoliberalismo no final do século XX. A crise mundial do início do século XXI e o questionamento do neoliberalismo. Políticas públicas e intervenção estatal.

Probabilidade e Estatística

Introdução a Estatística; Grandes áreas da Estatística; População e Amostra; Fases do Método Estatístico; Séries Estatísticas. Amostragem não probabilística; Amostragem probabilística. Medidas de Tendência Central; Média; Média Simples; Média Ponderada; Média Geométrica; Média Harmônica; Mediana; Moda; Medidas de Dispersão; Amplitude Total; Variância; Desvio Padrão; Coeficiente de Variação. Medidas de Assimetria; Distribuição Simétrica; Distribuição Assimétrica; Coeficientes de Assimetria; Medidas de Curtose; Coeficiente Percentílico de Curtose; Coeficiente Momento de Curtose. Quartis; Decis, Quintis, Percentis Boxplot. Tabelas de Frequências; Diagrama de Dispersão. Coeficiente de Correlação Linear; Uso e aplicabilidade do coeficiente de Correlação. Coeficiente de Determinação; Regressão Linear simples – método dos mínimos quadrados. Espaço amostral; Eventos disjuntos. Definição da Distribuição Discreta de probabilidade; Distribuição de Probabilidade Binomial. Distribuição de Probabilidade de Poisson; Definição da Distribuição Contínua de Probabilidade. Distribuição Normal. Estatística Descritiva no Excel. Funções e pacotes estatísticos no software Excel. Modelos de regressão e gráficos de dispersão no Excel. Distribuição de Probabilidade no Excel.

Matemática Instrumental

Conjuntos numéricos, relações, produto cartesiano, função. Definição e gráfico da função afim. Estudo do sinal da função afim. Definição e gráfico da função quadrática. Mínimo e máximo da função quadrática. Estudo do sinal da função quadrática. Trigonometria no triângulo e aplicações. Seno e cosseno. Tangente e relações trigonométricas. Circunferência trigonométrica. Função seno. Função cosseno. Função tangente. Potenciação e radiciação. Equação exponencial. Funções exponenciais e gráficos. Aplicações da potenciação. Definição de logaritmo. Funções logarítmicas e gráficos. Propriedades dos logaritmos. Mudança de base dos logaritmos. Equações logarítmicas e aplicações.

Cálculo Diferencial e Integral I

Função Afim: conceito e propriedades. Função Quadrática: conceito e propriedades. Função Exponencial e Logarítmica: conceito e propriedades. Funções Trigonométricas: seno, cosseno e tangente. Limite- conceito, propriedades e continuidade. Limite finitos e no infinito e suas aplicações. Derivada- introdução: conceito, taxa de variação. Derivadas fundamentais: constante, soma,

subtração e potência. Regra do produto e quociente. Fundamentos Gerais Sobre Regra da Cadeia. Derivada Exponencial e Logarítmica. Derivadas Trigonométricas e Derivadas Sucessivas. Derivada Implícita e Taxa Relacionada. Monotonicidade e teste da derivada primeira para máximos e mínimos. Concavidade e Pontos de Inflexão. Otimização e aplicação da derivada.

Química Geral e Experimental

Identificação e classificação da matéria. Propriedades da matéria. Processo de separação de misturas. O laboratório de química. Ligações iônicas e metálicas. Evolução do modelo atômico e classificação periódica dos elementos. Ligações covalentes. Relações de massas e Leis Ponderais. Funções Inorgânicas – Ácidos e bases. Distribuição eletrônica. Funções Inorgânicas – Sais e óxidos. Propriedades periódicas. Classificação das reações químicas. Forças intermoleculares. Balanceamento das equações químicas. Cálculos estequiométricos.

Seminário Interdisciplinar II

A articulação integradora e interdisciplinar. A teoria e prática e o fazer do profissional. Atividade interdisciplinar para composição de análise dos conteúdos por meio de estudo de caso, aplicado ao regionalismo local. Desenvolvimento de conteúdos relevantes à formação profissional desenvolvida durante o semestre.

3° SEMESTRE

Geometria Analítica e Álgebra Vetorial

Matrizes: Definição e operações. Determinante: Regra de Sarrus e Teorema de Laplace. Sistemas de Equações Lineares: Escalonamento. Matriz Inversa. Definição de Vetores; Expressão analítica do vetor no plano e espaço. Segmentos Orientados; Segmentos Orientados Equipolentes. Decomposição de vetores. Operações de vetores. Módulo ou norma de um vetor; vetor unitário e versor de um vetor. Combinação linear de vetores; Dependência e Independência de vetores. Produto escalar e ângulo entre dois vetores. Projeção de um vetor sobre outro vetor. Produto vetorial e aplicações. Reta: equação vetorial da reta. Reta: reta definida por dois pontos. Reta: equação reduzida da reta e ângulo de duas retas. Plano: ângulo de dois planos e intersecção de dois planos. Plano: equação geral do plano. Plano: equação vetorial do plano. Distâncias: Distâncias entre dois pontos. Distâncias: distância entre um ponto a uma reta. Distâncias: distância de ponto a plano. Distâncias: distância entre duas retas.

Cálculo Diferencial E Integral II

Teorema Fundamental do Cálculo. Antiderivada. Integrais Imediatas: polinomiais, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Cálculo de Áreas sob e entre Curvas. Definição da Integral Definida e Gráfico. Problemas de valores iniciais imediatos. Cálculo de Volume de Sólido de Revolução. Integração por Substituição de Variáveis. Integração por partes. Coordenadas polares e Gráficos. Integrais em coordenadas polares. Definição de função de várias variáveis. Domínio e Imagem de Funções de Várias Variáveis. Representação Gráfica. Gráfico de cilindros. Gráficos de superfícies quádricas. Derivadas Parciais e de Ordem Superior. Derivada Direcional. Vetor Gradiente. Otimização. Integral Dupla: área e volume. Integral Dupla: centro de massa.

Física Geral e Experimental: Mecânica

Padrões de medidas e unidades. Vetores e soma vetorial. Equações do movimento, velocidade e aceleração média e instantânea. Movimento uniforme e variado e Queda livre de corpos. Primeira e segunda Lei de Newton. Terceira Lei de Newton. Uso da Primeira Lei de Newton: Partículas em equilíbrio. Uso da Segunda Lei de Newton: Dinâmica da Partícula. Trabalho e Potência. Energia Cinética e o Teorema do Trabalho-energia. Energia Potencial Gravitacional e Elástica. Conservação de Energia. Momento linear e impulso. Conservação do momento linear. Colisões. Centro de massa.

Algoritmos e Lógica de Programação

Definição de algoritmos. Histórico e perspectivas para a linguagem. O ambiente de programação. Formas de representação de algoritmos. Expressões literais, lógicas e aritméticas. Tipos de dados, variáveis e constantes. Declaração de variáveis. Instruções primitivas: entrada de dados, atribuição e saída. Comandos de entrada de dados, atribuição e saída. Declaração de constantes. Estrutura condicional simples. Estrutura condicional composta. Estrutura condicional composta e encadeada. Estrutura de múltipla escolha (CASE). Repetição condicional com teste no final. Repetição condicional com teste no início. Repetição controlada por variável. Aplicações utilizando vetores e matrizes. Operações sobre vetores e matrizes. Os vetores como estrutura de dados. Aplicações dos vetores como estrutura de dados.

Ciência dos Materiais

Introdução à ciência dos materiais. Classificação dos materiais - Estrutura atômica e ligações químicas. O átomo e sua estrutura. Ligações químicas e forças intermoleculares. Estruturas cristalinas e células unitárias. Polimorfismo, alotropia e sistemas cristalinos. Imperfeições cristalinas. Difusão. Propriedades dos materiais metálicos. Propriedades dos materiais cerâmicos. Propriedades dos materiais poliméricos. Propriedades dos materiais compósitos. Processamento e Desempenho dos materiais metálicos. Processamento e Desempenho dos materiais cerâmicos. Processamento e Desempenho dos materiais poliméricos. Processamento e Desempenho dos materiais compósitos.

Seminário Interdisciplinar III

A articulação integradora e interdisciplinar. A teoria e prática e o fazer do profissional. Atividade interdisciplinar para composição de análise dos conteúdos por meio de estudo de caso, aplicado ao regionalismo local. Desenvolvimento de conteúdos relevantes à formação profissionais desenvolvidas durante o semestre.

4° SEMESTRE

Princípios de Eletricidade e Magnetismo

Eletrização. Lei de Coulomb e Carga Elétrica. Campo elétrico e Linhas de Campo. Condutores e isolantes. Corrente, densidade de corrente e Amperímetro. Energia potencial elétrica, potencial elétrico e voltímetro. Resistores, resistividade e ohmímetro. Leis Ohm e de Kirchhoff. Introdução aos circuitos elétricos. Associação de Resistores em Série e Paralelo. Lei das Malhas e Divisor de Tensão. Lei dos Nós e Divisor de Corrente. Campo Magnético e Força Magnética. O ímã e a bússola. Leis de Faraday e de Lenz. Indução Eletromagnética. Linhas de indução. Princípio do Motor e do Transformador.

Cálculo Diferencial e Integral III

Regra da Cadeia. Derivadas Implícitas e Taxa de Variação. Diferencial Parcial e Diferencial Total. Derivadas de Ordem Superior. A integral tripla. Aplicações da integral tripla. Coordenadas cilíndricas e esféricas. Integrais triplas em coordenadas cilíndricas e esféricas. Campos vetoriais. Integrais de Linha; Teorema Fundamental para as Integrais de Linha. Integrais de superfície; Rotacional e Divergência. Superfícies paramétricas e suas áreas; Teorema de Green. Definição de Equações Diferenciais e Ordinárias. Classificação de Equações Diferenciais e Ordinárias. Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª Ordem. Equações Diferenciais de Variáveis Separadas.

Desenho Técnico

Origem do desenho técnico. Padronização do desenho (normas ABNT). Utilização de instrumentos. Margem, legenda e caligrafia técnica. Ângulos, diedros e traçados no 1º e 3º diedros. Retas, círculos e tangências. Tipos de linhas: Uso de linhas contínuas, tracejadas e traço-ponto. Figuras planas e sólidos geométricos. Projeção ortogonal: vistas ortogonais. Cortes, seções e encurtamento. Escalas: Natural, redução e ampliação. Cotagem: elementos de cotagem, inscrição das cotas nos desenhos, cotagem dos elementos, critérios de cotagem e cotagem de representações especiais. Perspectivas axonométricas: perspectivas isométrica, cavaleira, dimétrica e trimétrica. Noção espacial: construção de perspectivas a partir das projeções ortogonais. Estudo da Perspectiva cavaleira. Estudo da Perspectiva isométrica e isométrica de circunferências.

Física Geral e Experimental: Energia

Movimento Circular Uniforme. Momento de Inércia. Energia Cinética de Rotação. Teorema dos Eixos Paralelos. Momento Angular e Conservação de Momento Angular. Momento de uma Força. Equilíbrio de rotação de corpos rígidos. Solução de problemas de equilíbrio de corpos rígidos. Pressão em fluidos. Princípio de Pascal. Princípio de Arquimedes. Escoamento em fluido. Termometria. Dilatação Térmica. Calorimetria. Fundamentos da Termodinâmica.

Desenho Auxiliado por Computador

Desenho manual x desenho assistido por computador (CAD). Configuração básica e personalização; símbolos especiais. Criação de arquivos de desenho, utilização de arquivos existentes, organização de arquivos. Comandos básicos e configuração. Desenho de primitivas geométricas planas: quadrado, polígono, circunferência, arco elipse. Desenhos de linhas e tipos de linhas (Desenho técnico e CAD). Sistemas de coordenadas: cartesianas relativas, cartesianas absolutas, polares. Captura de pontos de precisão. Construção e edição. Criação de camadas. Criação e estilos de texto. Estilos e espessuras de linhas. Hachuras. Impressão. Modificação e aferição. Visualização. Cotas/dimensionamento. Projeção Isométrica. Projeção ortogonal.

Seminário Interdisciplinar IV

A articulação integradora e interdisciplinar. A teoria e prática e o fazer do profissional. Atividade interdisciplinar para composição de análise dos conteúdos por meio de estudo de caso, aplicado ao regionalismo local. Desenvolvimento de conteúdos relevantes à formação profissionais desenvolvidas durante o semestre.

Materiais de Construção Civil I

Introdução aos materiais de construção. Importância e história dos materiais de construção. Importância da disciplina “materiais de construção”. Evolução histórica dos materiais de construção. Especificações técnicas; Normalização; Propriedades gerais dos corpos; Agregados; Definição; Obtenção; Classificação; Propriedades físicas; Especificações; Granulometria dos agregados. Ensaio de laboratório: granulometria, abrasão, massa específica, índice de forma do agregado graúdo. Aglomerantes: Definição; Classificação e propriedades gerais; Cal aérea (definição, obtenção, classificação, propriedades e aplicações); especificação. Gesso: Definição; Propriedades; Classificação e Aplicação; Especificação. Cimento Portland (definição, fabricação, propriedades físicas (densidade, finura, tempo de pega, pasta de cimento, resistência, exsudação)). Propriedades químicas: Estabilidade; Calor de hidratação; resistência aos agentes agressivos; Reação álcali-agregado. Classificação; Adições minerais; Transporte; Armazenamento; Cimento pozolânicos; Cimentos aluminosos; Cimento natural. Aço: Definição; Aços para concreto armado e protendido; Noções de concreto armado; Armaduras típicas de estruturas; Características físicas e mecânicas do aço; Normalização; Tratamento do aço. Madeira: Definição; Classificação, propriedades, física e mecânica; Proteção de madeiras; Tipos de estruturas em madeira; Materiais cerâmicos: Definição; Classificação; Propriedades; Características; Normalização e aplicação; Resistência a compressão de blocos cerâmicos; Defeitos em produtos cerâmicos; Resistência e compressão de telhas. Absorção em produtos cerâmicos; Impermeabilidade em telhas de barro; Defeitos em produtos cerâmicos. Plástico: Definição; Classificação e aplicação. Tintas: Definição; Classificação; Normalização e aplicação. Vidros: Propriedades fundamentais; Fabrico; Principais ensaios tecnológico; Utilização na construção civil. Ensaio de laboratório.

Fenômeno de Transportes

Definição e propriedades dos fluidos. Princípio fundamental da hidrostática. Exemplos. Princípio de Pascal e princípio de Arquimedes. Exemplos. Aplicações: tensão superficial e ação capilar. escoamento estacionário e não estacionário. escoamento rotacional e irrotacional. Equação de continuidade, equação de Bernoulli e Euler. Lei de Torricelli, efeito venturi, tubo de Pitot e efeito Magnus. Lei de viscosidade de Newton. Fluidos Newtonianos e não Newtonianos. Número de Reynolds: escoamento laminar, escoamento turbulento. Equação de Navier-Stokes. Exemplo. Fluido Newtoniano e laminar. Transferência de calor por condução. Equação de Fourier. Transferência por radiação e por convecção. Equação de Boltzman. As formas de transferência de calor. Introdução à transferência de massa.

Geologia e Paleontologia

Origem do universo e do sistema solar; Propriedades físicas e estrutura da Terra. Rochas ígneas e metamórficas; Tectônica de placas e deriva continental; Intemperismo; Pedogênese e classificação dos solos. Água subterrânea; Processos sedimentares de superfície; Ambientes desérticos e processos sedimentares eólicos; Águas superficiais e processos sedimentares aluviais; Ambientes e processos sedimentares glaciais; Ambientes e processos sedimentares marinhos e costeiros. Técnicas para análise de solos. Geoprocessamento aplicado à biologia. Ambientes e processos sedimentares marinhos e costeiros. Diagenese e tipos de rochas sedimentares; Litoestratigrafia. Datação absoluta

de rochas; Aspectos geológicos no estudo de evolução e biogeografia. Paleontologia: conceitos, abordagens e aplicações; Paleobiogeografia; Paleoecologia. Icnofósseis; Estromatólitos; Âmbar. Fósseis como indicadores paleoambientais. Processos e produtos de fossilização (tafonomia). Paleobiogeografia e paleoecologia. Fósseis como indicadores geocronológicos. Paleobiogeografia. Paleobotânica; Micropaleontologia; cnidários e briozoários fósseis; Moluscos fósseis; Artrópodes fósseis; equinodermos fósseis; "Peixes" fósseis.

Resistência dos Materiais

Conceitos Básicos da mecânica. Conceitos de forças no plano. Equilíbrio de corpo rígido. Geometria de massas. Diagrama tensão - deformação. Tensão Admissível e Coeficiente de Segurança. Comportamento elástico e comportamento plástico de um material. Lei de Hooke. Módulo de elasticidade. Tensões e deformações nos elementos de uma estrutura. Carga Axial e Tensão Normal. Tensão sob condições gerais de carregamento; componente de tensão. Deformações de elementos sob carregamento axial. Discussão preliminar das tensões em uma barra circular. Ângulo de torção no regime elástico. Eixos estaticamente indeterminados. Projeto de eixos de transmissão.

Topografia e Georreferenciamento

Importância da Topografia e suas aplicações. Noções de cálculos de geometria plana e espacial. Equipamentos para Medidas Angulares e Lineares. Estrutura e funcionamento de equipamentos topográficos. Equipamentos e precisão. Planimetria; Altimetria. Plani-altimetria. Volumetria – Terraplanagem. Cálculo dos Volumes de Corte e/ou aterros. Compactação, Empolamento, Caixas de empréstimo e bota-fora. Desenho Topográfico. Normas de Levantamento Topográfico e Normas de Georreferenciamento. Planejamento do Levantamento Topográfico. Execução de Levantamento Topográfico. Análise visual de imagens. Processamento digital de imagens. Sistemas de tratamento de imagens. Plataformas e sensores.

Seminário Interdisciplinar V

A articulação integradora e interdisciplinar. A teoria e prática e o fazer do profissional. Atividade interdisciplinar para composição de análise dos conteúdos por meio de estudo de caso, aplicado ao regionalismo local. Desenvolvimento de conteúdos relevantes à formação profissionais desenvolvidas durante o semestre.

6° SEMESTRE

Metodologia Científica

A ciência em construção, aspectos históricos e conceituais. As diferentes formas de explicação para os fenômenos – os diferentes tipos de conhecimento. Conceituando o senso comum. Características do senso comum. O senso comum como base para o desenvolvimento da ciência. A filosofia como suporte para a ciência. A ética e a ciência. Características do conhecimento filosófico. O pensamento científico. Característica do conhecimento científico. O espírito científico. A pesquisa como ferramenta para construção do conhecimento científico. O que é pesquisa? O método científico. A pesquisa como princípio. O método científico e a pesquisa. Vantagens da utilização dos princípios do método científico nas práticas profissionais. Diferentes tipos de leitura. O fichamento como estratégia para registro de informações. Utilizando os recursos da informática – organização de

arquivos. Compreendendo melhor os resumos e resenhas. Como elaborar resumos e resenhas – normas da ABNT. Os paradigmas da ciência – a influência das ciências naturais. As principais abordagens teóricas no âmbito das ciências sociais. O que é um projeto de pesquisa? A pesquisa qualitativa e a pesquisa quantitativa. A pesquisa bibliográfica e a revisão bibliográfica num processo de investigação científica. As características da pesquisa bibliográfica. As características da pesquisa documental. Elementos do projeto de pesquisa. Técnicas para coleta de dados. O que são as normas para apresentação de trabalhos científicos – a padronização. As principais normas da ABNT utilizada em um trabalho científico. O que é um artigo científico – Normas da ABNT para a elaboração do artigo científico.

Estruturas Isostáticas

Grandezas fundamentais: Força e Momento. Condições de equilíbrio. Estabilidade de pilares: conceitos, equilíbrio estável, instável e indiferente. Raio de giração. Coeficiente de flambagem. Comprimento efetivo de flambagem. Carga crítica. Tensão Crítica. Tensão admissível. Círculo de Mohr para o estado plano de tensões. Equação da linha elástica: Cálculo de deformação em vigas pelo método da superposição. Graus de liberdade. Apoios. Estaticidade e Estabilidade. Esforços internos e tipos de cargas. Vigas biapoiadas. Vigas biapoiadas com balanços. Vigas engastadas. Vigas Gerber. Pórticos Isostáticos: Conceito e aplicações; Condições de Equilíbrio e reações de apoio. Diagramas dos esforços solicitantes: momento fletor, esforço cortante e esforço normal. Pórticos biapoiado. Pórticos engastado. Pórticos triarticulado. Pórticos composto. Classificação das treliças isostáticas. Método dos Nós. Método de Ritter. Estudo das grelhas isostáticas.

Fundamentos da Mecânica dos Solos

Introdução, Granulometria, Classificação. Classificação de Solos; Estruturas dos Solos e Índices Físicos. Granulometria; Origem e Formação dos Solos. Plasticidade e consistência. Divisão em geosfera e suas composições. Estudo da litosfera. Rochas Magmáticas, Sedimentares e Metamórficas), Minerais. Fatores de formação do solo. Condições para ocorrer a Latolização, Podzolização, Calcificação, Gleização, Halomorfismo e Hidromorfismo. Processos pedogenéticos: adição, remoção, transformação e translocação, Fatores de formação do solo. Estudo do perfil do solo, Estudo das propriedades físico-químicas. Estudo da resistência do solo a penetração (compactação. Conceito de tensão no solo; Conceito de tensões num meio particulado. Pressões verticais devidas ao peso próprio dos solos. Princípio das tensões efetivas. Pressões devidas a cargas aplicadas. Permeabilidade e Percolação de Água no Solo. Estudo da Matéria Orgânica do solo. Estudo da relação solo x água x planta. Sistemas de Classificação de Aptidão Agrícola das Terras.

Hidráulica e Hidrometria

Propriedades físicas dos materiais: viscosidade, massa específica, peso específico e densidade; Número de Reynolds. Pressão; Pressão absoluta, efetiva e atmosférica; Medidas de Pressão; Carga de Pressão. Fundamentos de escoamentos dos fluidos, escoamento incompressível de fluidos não-viscosos; Balanço de Energia em escoamentos. Equação de Bernoulli. Definição de Condutos Forçados; Peças Especiais de Condutos Forçados. Linha Piezométrica no perfil da tubulação. Fenômeno da Perda de Carga; Perda de Carga Distribuída e Localizada. Condutos Equivalentes e Redes de Condutos. Instalações de Estações Elevatórias (Linhas de Recalque); Tubulação de Recalque, de Sucção e Conjunto Moto-bomba. Estudo das instalações elevatórias: altura manométrica,

potência, rendimento, e diâmetro econômico da tubulação de recalque. Classificação e tipos de bombas, escolha de bombas centrífugas, curvas de bombas e curva dos sistemas, operação de múltiplas bombas, e cavitação em bombas. Projeto de Estação Elevatória. Estudo dos conceitos referentes aos escoamentos em condutos livres; Principais seções Transversais de Canais. Conceitos fundamentais, energia em escoamentos livres, escoamento uniforme, fórmula de manning. Projeto de dimensionamento de canais. Orifícios e Vertedores em Canais; Medição de Vazão em Canais.

Resistência dos Materiais Avançado

Cálculo de Tensão de Cisalhamento. Projeto de Vigas e Barras ao Cisalhamento. Fluxo de Cisalhamento. Resistência das Ligações. Transformação do Estado Plano de Tensão. Tensões Principais. Tensões de Cisalhamento Máximo. Círculo de Mohr - Tensões. Transformação do Estado de Deformação. Círculo de Deformação. Cálculo de Tensão de Flexão. Projeto de Viga Prismática à Flexão. Projeto de Viga. Dimensionamento de Viga a Flexão. Dimensionamento de Viga ao Cisalhamento. Ante Projeto de Viga Prismática.

Seminário Interdisciplinar VI

A articulação integradora e interdisciplinar. A teoria e prática e o fazer do profissional. Atividade interdisciplinar para composição de análise dos conteúdos por meio de estudo de caso, aplicado ao regionalismo local. Desenvolvimento de conteúdos relevantes à formação profissionais desenvolvidas durante o semestre.

7° SEMESTRE

Gestão de Projetos

Projeto: evolução, conceitos e características. Sucesso de um projeto e principais causas das falhas dos projetos. Boas práticas: Guias de conhecimento em gestão de projetos. Introdução ao PMI, guia PMBOK. Estrutura funcional (organograma) e escritórios de gestão. Planejamento do projeto: Ciclo de Vida de um Projeto - ambiente e etapas. Gestão da integração do projeto. Gestão do escopo do produto e do projeto: requisitos, definição, estrutura e controle. Gestão de tempo do projeto: desdobrar a Estrutura Analítica do Projeto em atividades; e cronograma. Financiamento e Viabilidade do projeto. Formas de financiamento de projetos. Gestão de custos: orçamento, custos, controle e avaliação de desempenho. Gestão da qualidade do projeto: conceito, planejamento, garantia e controle. Ferramentas. Competências aplicadas, competências individuais e dos times em Gestão de Projetos. Modelo integrado de competências. Gestão dos recursos humanos do projeto: divisão de funções, formação da equipe, aspectos comportamentais e resolução de conflitos. Gestão da comunicação do projeto: framework Integrado de Comunicações. Conceito emissor-receptor. Stakeholders. Distribuição da informação e geração de relatórios de desempenho. Gestão dos riscos do projeto: conceitos, fases iniciais da gestão de riscos, análise qualitativa e quantitativa dos riscos, controle dos riscos. Gestão das aquisições do projeto: tipos de contrato; o que, quando, como, quanto e sob quais condições comprar; seleção e administração de contratos. Gestão da sustentabilidade do projeto: conceito, gerenciamento e alinhamento das áreas de conhecimento. Gerenciamento de portfólio de projeto: projetos simultâneos, priorização e fatores estratégicos.

Estruturas de Concreto Armado I

Massa específica, resistências, módulo de elasticidade do concreto. Diagrama tensão x deformação do concreto. Aços para armaduras. Diagrama tensão x deformação do aço. Ações permanentes. Ações variáveis. Adoção e combinação de ações. Estados limites de segurança. Domínios de deformação do concreto armado. Dimensionamento de seção retangular com armadura simples. Dimensionamento de seção retangular com armadura dupla. Dimensionamento de vigas T com armadura simples. Comportamento resistente. Modelos de cálculo. Cálculo da armadura transversal. Detalhamento dos estribos.

Estruturas Hiperestáticas

Princípio dos deslocamentos virtuais. Princípio da superposição dos efeitos e comportamento linear. Deslocamentos em Vigas. Deslocamentos em Pórticos. Deslocamentos em Grelhas. Análise de estruturas hiperestáticas pelo método das forças: estruturas reticuladas. Método de Cross: Conceitos do método. Roteiro para aplicação do método de Cross (compensação dos momentos). Vigas contínuas; Pórticos indeslocáveis. Método dos deslocamentos: formalização do método da rigidez direta. Temperatura Efeitos de variação de temperatura e recalque de apoio. Abordagem clássica na resolução de vigas hiperestáticas. Abordagem matricial na resolução de vigas hiperestáticas. Princípio dos trabalhos virtuais: Conceitos; Uso de softwares. Uso de programas de computador em análise estrutural. Equações do trabalho virtual para sistemas elásticos. Aplicações em treliças e vigas.

Materiais de Construção Civil II

A pré-história do concreto: Sobre as origens e desenvolvimento do concreto; Concreto e sua natureza básica; O cimento moderno; O concreto atual. Concreto fresco: Qualidade da água de amassamento; Definição de trabalhabilidade; Fatores que influenciam a trabalhabilidade; Medida de trabalhabilidade (ensaios de abatimento, ensaios de fator de adensamento). Efeito do tempo e da temperatura sobre a trabalhabilidade; Segregação; Exsudação; Mistura do concreto (mistura manual, mistura mecânica, tempo da mistura). Tipos de concreto: Concreto convencional; Concreto ciclópico; Concreto bombeável; Concreto alto adensável ou fluído (CAA); Concreto de alto desempenho (CAD); Concreto rolado; Concreto para pavimento rígido; Concreto projetado; Concreto pré-moldado; Concreto protendido; Concreto resfriado; Concreto leve; Concreto pesado; Concreto extrusado; Concreto de alta resistência inicial; Concreto para pisos indústria; Concreto com adição de fibras; Microconcreto; Grout. Aglomerantes: cal, gesso, cimento. Agregados: graúdos e miúdos. Aditivos: Vantagens dos aditivos; Tipos de aditivos; Aditivos aceleradores; Aditivos retardadores; Aditivos redutores de água; Superplastificantes (natureza dos superplastificantes, efeitos dos superplastificantes, dosagem dos superplastificantes, perda de trabalhabilidade, uso dos superplastificantes). Resistência do concreto: Relação água; cimento; Água efetiva na mistura; Porosidade; Influência das propriedades do agregado graúdo sobre a resistência. Natureza da resistência do concreto (resistência à tração e compressão). Microfissuração: Interface agregado-pasta de cimento; Efeito da idade sobre a resistência do concreto; Maturação do concreto. Cura do concreto: Métodos de cura; Duração da cura. Efeitos da temperatura sobre o concreto: Influência das temperaturas iniciais sobre a resistência do concreto; Outros métodos de cura térmica; Resistência do concreto a temperaturas elevadas e ao fogo; resistência do concreto a temperaturas muito baixas; Concreto massa; concretagem em tempo quente; concretagem em tempo frio. Durabilidade do concreto: Causas de durabilidade inadequada; Influência do sistema de poros; Coeficiente de

permeabilidade; Absorção; Permeabilidade do concreto a água (ensaio de permeabilidade); Desagregação pela reação álcali-Sílica. Ensaio de concreto endurecido: Ensaio de resistência a compressão (ensaio com cubo, corpo de prova cilíndrico); Efeitos das condições dos topos e do capeamento; Ensaio a compressão de corpos de prova; Rupturas de corpos de prova a compressão; Ensaio de resistência a tração. Dosagem do concreto: O processo de dosagem; Fatores que controlam a dosagem do concreto (durabilidade, trabalhabilidade, tamanho máximo do agregado, granulometria e tipos de agregados, teor de cimento); Dosagem do concreto pelo método ABCP (dosagem do concreto convencional com e sem aditivo); Dosagem de concreto alto adensável; Dosagem de concreto com fibras de aço. Aspectos gerais: produção de revestimentos cerâmicos; Argamassas convencionais; Argamassas colantes. Estruturas dos revestimentos: Estrutura de revestimentos executados pelo método convencional; Estrutura de revestimentos executados pelo método de colagem. Argamassas comuns – composição, usos, rendimento e classificação: definição, composição e usos; Traço; Características dos componentes; Rendimentos das argamassas; Classificação das argamassas. Argamassas para alvenaria: Composições; Propriedades físicas. Retração das argamassas: retração; Ensaio para medir a retração; Procedimentos de ensaios; Resultados; Valores de retração. Eflorescência: aspectos gerais; Como se forma as eflorescências; Umidade: de onde vem e como evita-la (natureza do solo, lastro de concreto, contrapiso, limpeza com ácidos).

Tecnologia das Construções I

Estudo com o cliente. Noções básicas de Custos e gestão de qualidade (dosagem de concreto e argamassa). Exame local do terreno e Limpeza do terreno. Levantamento topográfico de lotes urbanos e Nivelamento. Terraplenagem e Instalação da obra. Sondagem e Escolha de fundações. Fundação direta ou rasa e Fundação indireta ou profunda. Impermeabilização e Drenos. Elementos de alvenaria e Elevação das paredes; Vãos em paredes de alvenaria e Argamassa - Preparo e aplicação. Forro de madeira e PVC e Lajes pré-fabricada. Cobertura em estrutura de madeira e metálica Dimensionamento das calhas. Esquadrias de madeira e metálica. Argamassas, gesso e azulejo. Tipos de piso (cerâmico, cimentado, granilite, madeira, porcelanato e carpete). Preparação da superfície para pintura, tipos de pinturas e tintas. Estudo das principais patologias em obras de construção civil.

Seminário Interdisciplinar VII

A articulação integradora e interdisciplinar. A teoria e prática e o fazer do profissional. Atividade interdisciplinar para composição de análise dos conteúdos por meio de estudo de caso, aplicado ao regionalismo local. Desenvolvimento de conteúdos relevantes à formação profissionais desenvolvidos durante o semestre.

8º SEMESTRE

Gestão de Saneamento Ambiental

Apresentar as principais terminologias e conceitos sobre saneamento. Principais leis e normas técnicas relacionadas ao saneamento (como Lei 11445/2007). Impactos socioambientais relacionados ao saneamento. Principais parâmetros utilizados em projetos de saneamento. Conceitos gerais sobre química básica, abastecimento público e qualidade de água. Principais indicadores e leis referentes a

qualidade de água (como Resolução 357/05 e 397/08 do CONAMA). Consequências socioambientais relacionadas a qualidade de água (como doenças veiculadas, influência na fauna e floral, etc). Métodos de desinfecção da água (agentes físicos e químicos) e autodepuração de cursos de água. Conceitos, termos, classificações e codificação dos resíduos sólidos urbanos. Legislação sobre os resíduos sólidos (como NBR10004:2004, NBR 10.007:2004 e a Lei 12305/2010). Gestão de resíduos domiciliar (coleta regular e seletiva), industrial, construção civil, etc. Impactos socioambientais ocasionados pelos resíduos sólidos urbanos. Conceitos básicos referentes a hidráulica e ao tratamento de águas residuárias e legislação vigente. Técnicas para tratamento de água residuárias (coagulação, floculação, decantação, flotação). Principais sistemas de tratamento de água, com destaque para as águas residuárias. Principais parâmetros utilizados para o dimensionamento e manutenção de sistemas para o tratamento de água.

Estruturas de Concreto Armado II

Detalhamento na seção transversal de estrutura submetidas à Flexão: Introdução, Arranjo das barras das armaduras. Espaçamento horizontal e vertical das barras. Armadura longitudinal máxima e mínima; Armadura transversal: prescrições da NBR 6118. Cobrimento e Proteção das armaduras: Cobrimento mínimo. Cobrimento nominal. Consideração sobre o centro de gravidade das armaduras; Armadura de pele: Cálculo da armadura de pele e prescrições da NBR 6118. Armadura de Suspensão. Furos e Aberturas em vigas: prescrições normalizadas. Verificação de seções; Canalizações Embutidas: Considerações; Ancoragem Por Aderência: Introdução; Regiões favoráveis e desfavoráveis quanto à aderência; Tensão de Aderência (determinação); Tipos de ancoragem; Cálculo dos comprimentos de ancoragem: básico e necessário; Ancoragem de barras tracionadas e de barras comprimidas. Ganchos de ancoragem. Armadura transversal de ancoragem; Emendas de Barras. Parâmetros de norma para Detalhamento de estruturas fletidas. Emendas de Barras; Tipos de Emendas: por transpasse, por luvas, por solda especial; Emendas por transpasse de barras comprimidas e de barras tracionadas; Decalagem: Definição; Cálculo da decalagem; Ancoragem das barras junto aos apoios (extremos e intermediários). Cálculo e imposições normalizadas; Engastamento Viga-Pilar: Considerações e Cálculo. Aderência de barras de aço no concreto. Análise do sistema estrutural. Dimensionamento da armadura longitudinal de Estruturas submetidas a torção. Dimensionamento da armadura transversal de Estruturas submetidas a torção. Detalhamento da Estruturas Submetidas a Torção. Introdução; Efeitos de segunda Ordem; Nós fixos e nós móveis: estrutura deslocável e indeslocável; Classificação dos Pilares - Quanto a esbeltez: curtos, medianamente esbeltos e esbeltos e quanto à posição em planta: central, lateral e de canto. Excentricidades: Inicial, de forma, acidental, de segunda ordem e suplementar; Dimensões mínimas de pilares: NBR 6118; Armadura em Pilares: Armadura longitudinal e transversal: NBR 6118. Compressão Uniforme: Introdução. Equações de equilíbrio; Dimensionamento de seção à compressão uniforme. Flexão Normal Composta (FNC): Introdução; FNC com grande excentricidade, FNC com pequena excentricidade, Compressão não uniforme: equações de equilíbrio, normal reduzida, momento reduzido, taxa mecânica das armaduras. Integração de momento fletor e força normal na flexo-compressão. Dimensionamento de seção retangular a FNC com utilização de tabelas e ábacos. Flexão Obliqua: Introdução. Método simplificado de cálculo: Diagramas de Interação; Dimensionamento de seção retangular a flexão oblíqua através de ábacos. Estado-Limite de Fissuração inaceitável: Hipótese de cálculo; Tensões no concreto e na armadura; Posição da Linha Neutra e determinação do Momento de Inércia da seção. Verificação do Estado de Fissuração

Inaceitável: aberturas máximas de fissuras aceitáveis em função da classe de agressividade do meio; Cálculo e verificação da abertura de fissuras; Controle de fissuração. Estado-Limite de Deformação Excessiva: Introdução. Fluência. Flechas- Limites: Prescrições normalizadas. Combinações dos carregamentos. Cálculo das flechas; Deslocamentos-Limite: Aceitabilidade sensorial, Estrutura em Serviço, Efeitos em elementos não Estruturais.

Projeto Arquitetônico Para Engenharia Civil

Evolução Histórica da Arquitetura; A Importância do Projeto. Elementos de Definição do Projeto. Conforto Ambiental Aplicado ao Projeto. Etapas do Desenvolvimento do Projeto. Otimização e Compatibilização de Projetos; Normas Técnicas. Legislação Urbana Representação e Simbologia Gráfica. Acessibilidade a edificações: conceitos e normas técnicas. Sistemas de Representação. (Planta-Baixa) Simbologia Gráfica; Estudo de Fluxo. Justificativa do Projeto. Sistemas de Representação. (Planta, Fachada) Simbologia Gráfica. Sistemas de Representação. (Planta de Cobertura, Implantação e Situação). Elaboração de projetos arquitetônicos. Levantamento técnico do local a ser reformado. Definições e procedimentos. Viabilidade e justificativa do projeto. Legislação aplicada. Conforto ambiental da edificação. Estudo Preliminar. Estudo de esquadrias e aberturas levando em consideração o conforto ambiental e legislação. Estudo preliminar. Estudo de fluxo das áreas internas. Representação gráfica (Planta-Baixa) Legendas do Desenho (Demolir, Existente e à Construir). Representação Gráfica (Cortes, Fachada). Representação Gráfica (Planta De Cobertura) Memorial Descritivo. Estudo de materiais de revestimento e tecnologia dos materiais. Representação gráfica (Planta de Localização e Implantação).

Instalações Hidrossanitárias

Materiais empregados na construção de sistemas de abastecimento predial de água fria. Ramal e alimentador predial. Sistema de reservação e instalação de recalque. Coluna de água, barrilete e projeto de instalação predial. Materiais empregados na construção de sistemas de aquecimento, abastecimento predial de água quente e distribuição de gás combustível. Sistemas de aquecimento de água. Distribuição de água quente. Sistema de armazenamento e distribuição de gás combustível de uso residencial. Materiais empregados na construção de sistemas de coleta, ventilação e tratamento de efluentes sanitários de origem doméstica. Sistema de coleta e ventilação predial de efluentes sanitários. Sistema de coleta e ventilação de efluentes sanitários nos prédios industriais. Sistema de tratamento de efluentes sanitários de origem doméstica. Materiais empregados na construção de sistemas de coleta residencial de águas pluviais. Conceito: Sistema de coleta de águas pluviais de coberturas e demais áreas molhadas em residências. Prática: Sistema de coleta de águas pluviais de coberturas e demais áreas molhadas em residências. Sistema de tubulações de direcionamento de águas pluviais de origem residencial.

Mecânica dos Solos Avançado e Introdução a Obras de Terra

Introdução, Granulometria, Classificação: Classificação de Solos; Estruturas dos Solos e Índices Físicos. Granulometria. Origem e Formação dos Solos. Plasticidade e consistência. A água nos solos, Lei de Darcy. Lei de Bernoulli. Permeabilidade e Ensaio de Laboratório. Noções de ensaios laboratório, de campo e sondagens. Permeabilidade. Determinação do coeficiente de permeabilidade. Percolação de Água no Solo. Capilaridade, Filtros de proteção, Redes de fluxo. O processo de adensamento. A teoria de adensamento de Terzagui. Fórmulas aproximadas relacionando recalque com o tempo. Obtenção

do coeficiente de adensamento a partir do ensaio. Condições de campo que influenciam o adensamento. Adensamento secundário. Conceito de tensões no solo. Solo modelo elástico. Princípios gerais do modelo elástico-plástico do solo. Cambridge Modelo (Cam-Clay). Wright - modelo Duncan e modelo Tsinghua. Tensões devido ao peso próprio. Tensões devido ao peso próprio. Pressão neutra e tensões efetivas, Tensões verticais devido a sobrecargas. Resistência ao cisalhamento. Estado de tensões. Critérios de ruptura. Resistência ao cisalhamento nas areias. Resistência ao cisalhamento nas argilas. Compressibilidade, Adensamento e Recalques.

Estágio Curricular em Engenharia

Introdução ao Estágio. Planejamento do Estágio. Supervisão. Finalização e entrega do relatório.

Seminário Interdisciplinar VIII

Desenvolvimento de um ou mais projetos/produtos, integrando conhecimentos das diversas disciplinas do curso. Escolha de tema. Metodologia de solução de problemas. Coleta de informações. Desenvolvimento de solução. Elaboração de artigo técnico. Seminários individuais.

9º SEMESTRE

Projeto e Detalhes Construtivos de Alvenaria Estrutural

Conceito estrutural básico e aspectos históricos. Componentes da alvenaria estrutural. Modulação para alvenaria estrutural. Exemplos – Modulação de primeira fiada. Concepção estrutural e cargas em edifícios de alvenaria estrutural. Distribuição de cargas verticais em edifícios de alvenaria estrutural. Distribuição de ações horizontais em edifícios de alvenaria estrutural. Exemplos e comparações de modelos. Dimensionamento de alvenaria não armada. Exemplos de dimensionamento em ELU. Danos acidentais em alvenaria estrutural. Exemplos de dimensionamento de painéis de alvenaria. Organização de canteiro, transporte de materiais, tipologia de lajes e revestimentos. Escadas para alvenaria estrutural, instalações, treinamentos de mão de obra. Exemplos de obras em alvenaria estrutural. Filme sobre projetos de obra e construção de obra em alvenaria estrutural.

Instalações Elétricas

Eletricidade básica, grandezas elétricas, potência e consumo de energia elétrica. Diagramas unifilares. Materiais condutores e isolantes. Normas técnicas vigentes relacionadas as instalações elétricas. Simbologias utilizadas em instalações elétricas. Estimativa da demanda, distribuição de pontos de iluminação e tomadas. Quedas de tensões nas instalações e dimensionamento dos condutores pelo critério da máxima queda de tensão admissível. Componentes e cálculos principais de um projeto de instalações elétricas. Conceitos de reprodução de cor, transformação de energia elétrica em luminosa, campo de iluminação. Definições de lâmpadas e luminárias; Tipos de lâmpadas: incandescente, fluorescente comum, eletrônicas, dicrónica, halôgena. Fluxo luminoso e método dos Lúmens. Projetos referentes à iluminação dos ambientes construídos. Fundamentos e conceitos de sistemas de proteção. Normas e especificações técnicas relacionadas a proteção de descarga elétrica e sistemas de aterramento. Principais componentes dos sistemas de proteção e de aterramento. Dispositivos de proteção contra choque e de sinal (disjuntor DR, DPS, entre outros).

Tecnologia das Construções II

Noções de dimensionamento de Instalação hidráulica na construção civil. Materiais de Instalação hidráulica na construção civil. Representação técnica de Instalação hidráulica na construção civil. Patologias em serviços de instalação hidráulica na construção civil. Noções de dimensionamento de Instalação Sanitária na construção civil. Materiais de Instalação sanitária na construção civil. Representação técnica de Instalação sanitária na construção civil. Patologias em serviços de instalação sanitária na construção civil. Noções de dimensionamento de Instalação elétricas e lógica na construção civil. Materiais de Instalação elétrica e lógica na construção civil. Representação técnica de Instalação elétrica e lógica na construção civil. Patologias em serviços de instalação elétrica e lógica na construção civil. Controle tecnológico em materiais básicos. Controle tecnológico em concreto e argamassa. Controle tecnológico em materiais de instalações hidro-sanitárias e elétricas. Controle tecnológico em materiais de acabamento.

Hidrologia e Drenagem

Ciclo Hidrológico e a importância da água. Geração de escoamento. Precipitação. Regime de cursos d'água, Previsão de enchentes. Regularização de vazão e Controle de estiagens. Águas subterrâneas. Regularização de vazão. Inundações e suas consequências. Sistemas de Drenagem Urbana – Micro e macro drenagem: dispositivos constituintes, critérios, elementos e procedimentos para elaboração do projeto. Sistemas de Drenagem Urbana – Micro e macro drenagem: concepção geral e traçado da rede. Dimensionamento do sistema de galerias. Sistema de Drenagem Viária. Drenagem superficial de talwegues, pontes e do subsolo: dispositivos. Plano diretor de drenagem urbana: avaliação da suscetibilidade à erosão e regiões de assoreamento. Plano Diretor de drenagem urbana: vetores de expansão, características do meio físico, áreas de preservação. Plano Diretor de drenagem urbana: regulamentação das zonas de ocupação, identificação dos demais parâmetros intervenientes. Plano Diretor de drenagem urbana: subsídios ao planejamento e gerenciamento do uso urbano.

Estruturas de Madeira e Estruturas Metálicas

Tração: Resistência à tração paralela às fibras de cálculo. Área útil. Carga de cálculo à tração. Compressão paralela às fibras: Índice de esbeltez. Comprimento de flambagem. Compressão paralela às fibras: Raio de giração. Carga de compressão paralela às fibras de cálculo. Excentricidade de cálculo. Excentricidade inicial. Excentricidade acidental. Compressão paralela às fibras: Momento de cálculo. Tensão normal. Tensão de flexão. Análise de peças à flexo compressão. Flexão Simples: Flechas máximas. Cargas permanentes. Flexão Simples: Cargas variáveis. Inércia mínima. Flexão Simples: Tensão de flexão. Resistência à compressão paralela às fibras. Flexão Simples: Resistência à tração paralela às fibras. Estabilidade lateral. Características do material aço e das estruturas: Histórico do aço, Vantagens e desvantagens do aço. Elementos das estruturas de aço. Chapas e perfis de aço. Aço e Dimensionamento. Normas para estruturas de aço: Principais normas nacionais e internacionais. Ações e segurança nas estruturas: Tipos de ações; Segurança nas estruturas; Ação do Vento nas Coberturas: Índices estatísticos, Velocidade básica, Pressão do vento. Barras comprimidas: Índice de esbeltez. Raio de giração. Tipos de vinculação. Tipos de curvas. Tipos de perfis. Seções compostas. Aço comum. Aços especiais. Cargas nos pilares. Tração Simples: Dimensionamento, Limites de esbeltez. Flexão Reta: Flechas máximas. Linha elástica. Tipos de carregamento. Momento fletor 1 / 3. Tensões de flexão. Cisalhamento na flexão. Estabilidade lateral. Dimensionamento de Barras submetidas a esforços combinados. Dispositivos e Elementos de Ligação em estruturas de aço:

Classificação quanto à rigidez; Resistência mínima das ligações; Classificação conforme os meios de união; Classificação conforme os esforços solicitantes. Fundamentos de fabricação de estruturas metálicas. Proteção contra corrosão e incêndio. Projeto de cobertura em duas águas em aço: Tipos de coberturas e de telhas. Características da edificação, Carregamentos e Determinação das ações devidas ao vento, Ligações, Dimensionamento da estrutura.

Trabalho de Conclusão de Curso I

Definição do Tema. Metodologia da Pesquisa. Estrutura do Projeto. Projeto Final.

Seminário Interdisciplinar IX

Desenvolvimento de um ou mais projetos/produtos, integrando conhecimentos das diversas disciplinas do curso. Escolha de tema. Metodologia de solução de problemas. Coleta de informações. Desenvolvimento de solução. Elaboração de artigo técnico. Seminários individuais.

10º SEMESTRE

Logística Empresarial e Engenharia de Tráfego

Introdução e Conceitos de Transporte e Logística. Logística e Supply Chain. Modais de Transporte: Transporte rodoviário; Transporte ferroviário; Transporte aéreo. Armazenagem: Princípios de estocagem de materiais; Sistemas de armazenagem; Produtividade na armazenagem; Custos de armazenagem e movimentação. Operadores Logísticos: Conceitos; Terceirização logística; Armazéns e centros de distribuição. Sistemas de Gestão: A logística e a TI; Principais Softwares. Transporte Rodoviário. Aspectos dos transportes rodoviários; A importância do transporte rodoviário; Avaliação e escolha do veículo; Lei da balança; Classificação de veículos; Composição de tarifas e custos; Renovação de frotas. Transporte Ferroviário Aspectos do transporte ferroviário; Malha ferroviária brasileira; Corredores ferroviário. Transporte Aéreo: Capacidade de carga; Aspecto do transporte aéreo; Conhecimento de embarque aéreo; Cargas transportadas; Contêineres e paletes de transporte aéreo. Engenharia de tráfego: Elementos de engenharia de tráfego. Estudo das Características do Tráfego. Operação do Tráfego. Planejamento de Tráfego. Projeto Geométrico. Administração. Elementos de Tráfego: Usuários, Classificação, Características Fundamentais dos Motoristas, Pedestres, Veículos, Classificação Básica dos Veículos, Normas para Projeto, Características Operacionais, Vias, Considerações Básicas Sobre o Projeto Geométrico, Classificação das Vias, Classificação Funcional das Vias Urbanas (ABNT), Ambiente. Características do tráfego: volume de tráfego, velocidade, densidade, relação entre volume, velocidade e densidade, estatísticas viárias. Sistema Viário: conceitos e tipos, classificação das vias, diretrizes básicas de planejamento. Sinalização de Trânsito. Objetivos. Requisitos Fundamentais. Legislação Relativa à Sinalização Viária. Sinalização Semafórica. Definições e conceitos, dimensionamento de tempos semafóricos, coordenação de semáforos, controle de tráfego centralizado, Sinalização Vertical, Sinalização de Regulamentação, Sinalização de Advertência. Sinalização de Indicação. Sinalização Horizontal. Importância. Padrão de Formas e Cores. Materiais e Pinturas. Classificação da Sinalização Horizontal. Dispositivos Auxiliares. Dispositivos Delimitadores. Dispositivos de proteção contínua. Dispositivos Luminosos. Dispositivo de Uso Temporário. Sinalização de Obras. Funções da Sinalização. Efeitos das Obras nas Vias. Dispositivos para Sinalização de Obras. Segurança Viária. Definição e Classificação de acidentes de trânsito. Estatística de acidentes e indicadores utilizados. Estudos dos acidentes no

tráfego rodoviário (Causas e soluções). Fatores contribuintes dos acidentes. Identificação e tratamento de pontos críticos em acidentes de trânsito. Transporte urbano: Introdução ao Planejamento de Transportes conceitos e definições Pesquisas em transporte coletivo Sistemas de transporte coletivo de passageiros. Sistemas e tecnologias de transporte urbano. Panorama sobre o transporte público no Brasil. Programação da operação do transporte coletivo urbano por ônibus.

Estradas: Pavimentação

Contagens Volumétricas. Volume Médio Diário. Número N. Tipologia de veículos. Agregados. Ligantes asfálticos. Emulsões asfálticas. Controle tecnológico. Pavimentos flexíveis. Pavimentos rígidos. Pavimento semirrígido. Outras Misturas asfálticas. Pavimento flexível. Teoria da manutenção de pavimento flexível. Pavimento rígido. Manutenção de pavimento flexível.

Fundações

Introdução às tipologias de fundações. Classificação das fundações e critérios de escolha: Fundações diretas: sapata, radier, vigas, grelhas e blocos. Fundações profundas: estacas de madeira, metálicas, de concreto armado, pré-moldadas, escavadas, microestacas, tipo hélice-contínua e tubulões. Aspectos construtivos. Aspectos relacionados à escolha. Investigações do subsolo e interpretações de laudos de sondagem. Capacidade de carga do solo em fundações superficiais. Capacidade de carga de Fundações profundas. Dimensionamento de Blocos superficiais e sapatas isoladas. Dimensionamento de Sapatas Associadas. Dimensionamento Geotécnico de Radier. Dimensionamento de Tubulões. Dimensionamento de armaduras de sapatas isoladas 1. Dimensionamento de armaduras de sapatas isoladas 2. Dimensionamento de armaduras de sapatas associadas 1. Dimensionamento de armaduras de sapatas associadas 2. Dimensionamento de armaduras de radier. Dimensionamento de armaduras de tubulões e estacas. Dimensionamento de blocos de 1 e 2 estacas. Dimensionamento de Blocos de 3 e 4 estacas.

Pontes e Grandes Estruturas

PONTES - Conceitos gerais e classificação das pontes. Definições e nomenclatura básica. Classificação das pontes. Sistemas estruturais. Seções transversais. Normas Técnicas aplicáveis ao projeto de pontes de concreto armado. Ações de cargas nas pontes rodoviárias. Ações permanentes e carga móvel segundo as normas da ABNT. Ações variáveis segundo as normas da ABNT. Combinações de ações. Elementos para elaboração de um projeto de ponte. Aspectos topográficos. Aspectos hidrológicos. Aspectos geotécnicos. Prescrições normativas. Linhas de influência: Processo de Cross para vigas hiperestáticas. Traçado de linhas de influência pelo processo geral e pelo processo cinemático. Exemplos de traçado de linhas de influência em estruturas isostáticas pelo processo cinemático. Esboço de linhas de influência em vigas hiperestáticas pelo processo cinemático. Traçado de linhas de influência em vigas hiperestáticas pelo processo semi-espontâneo. Superestrutura: Distribuição dos esforços no tabuleiro e vigamento principal. Cálculo do trem-tipo. Envoltória das solicitações. Deformações das vigas principais. Dimensionamento. Mesoestrutura: Tipologia dos apoios das pontes, Esforços nos pilares. Dimensionamento. Infraestrutura: Fundações diretas. Estacas e tubulações. Cálculo dos esforços. Dimensionamento. Desenvolvimento de projeto de ponte, seguindo os requisitos funcionais, estáticos e construtivos, bem como, as normas técnicas aplicáveis. Grandes estruturas e estruturas especiais: Características. Evolução histórica. A engenharia dos grandes edifícios: Normas técnicas aplicáveis. Movimento de oscilação - estabilizadores. A força

imposta pelo vento. Modelagem dinâmica de edifícios altos submetidos à ação do vento. Materiais: Qualidade do concreto e do aço, Estruturas compósitas, Materiais resistentes e não propagadores de chamas. Sistemas Estruturais Verticais: Carregamentos em edifícios muito altos. Sistemas e modelos estruturais usuais para edifícios muito altos. Considerações sobre a transmissão de cargas verticais e horizontais em edifícios de grande altura. Projeto específico de alvenaria de vedação. Projeto específico de revestimentos interno e de fachada. Barragens: Finalidades. Classificação. Tipologia das estruturas de retenção. Função no sistema de geração. Materiais de construção e processos construtivos. Normas técnicas aplicáveis. Barragens de Terra e Enrocamento: Elementos de vedação, drenante e estabilizante. Enrocamento com núcleo argiloso. Enrocamento com núcleo asfáltico. Enrocamento com face de concreto. Enrocamento polietileno de alta densidade (PEAD). Características e processos construtivos. Barragens de gravidade: Características e processo construtivo. Barragem de contrafortes: Características e processo construtivo. Barragem em Arco: Barragem em Arco Dupla Curvatura. Barragem em Arco Gravidade. Características e processos construtivos. Barragens em abóbadas: Características e processo construtivo; Barragens Mistas: Características e processo construtivo. Características de Projeto de Barragens: Estudos Básicos para Implantação: Reconhecimento da Bacia; Inventário da Bacia; Viabilidade; Projeto Básico da Barragem; Projeto Executivo da Barragem. Estudos Específicos: Escolha do local da barragem; locação do eixo da barragem; análise da relação custos x benefícios; escolha do tipo de barragem.

Trabalho de Conclusão de Curso II

Estrutura do Trabalho. Fundamentação Teórica. Sumário, Resumo e Considerações Finais. Alinhamento Final.

Processos de Gestão de Obras e Projetos (Optativa)

Economia na construção civil: relações e inserções na macroeconomia. Legislação e contratação: as leis pertinentes e sua aplicação. Lei 8666/1993-2013 Regulamento de Licitações e Contratos da Administração Pública. NR18-2013 Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção e a sua influência no projeto do canteiro de obras. Gestão de resíduos no canteiro de obras. Responsabilidades: garantias e manutenção das obras. Relacionamentos comerciais e contratos com clientes e subempreiteiros. Seguros. Os custos envolvidos e retornos. Os itens aplicáveis a seguros. Métodos e instrumentos para administração, planejamento e controle de empreendimentos. Documentação do projeto e da obra. Metodologia da Curva ABC e BDI em obras de construção civil. Custos envolvidos: Custo de mão de obras, materiais e equipamentos. O projeto e suas fases: conceitual, planejamento, implementação e encerramento. Cronograma Físico-Financeiro. Sistemas de informações da obra e registro de indicadores de uso dos recursos físicos da empresa. Gestões específicas: integração, escopo, tempo, recursos, custos, qualidade, ambiental, pessoal, comunicações, riscos e suprimentos, etc... Ferramentas: PERT-CPM, gráfico de Gantt e linhas de balanço.

Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS (Optativa)

A língua brasileira de sinais e sua linguística específica. Uma consagração linguística a partir de um percurso histórico de conquistas e lutas a favor do reconhecimento linguístico, político, legislativo, social e cultural. Os princípios e processos da orientação, articulação, movimento, simetria e configuração da língua de sinais. A linguagem visual gestual e o processo de comunicação.

Seminário Interdisciplinar X

A articulação integradora e interdisciplinar. A teoria e prática e o fazer do profissional. Atividade interdisciplinar para composição de análise dos conteúdos por meio de estudo de caso, aplicado ao regionalismo local. Desenvolvimento de conteúdos relevantes à formação profissionais desenvolvidos durante o semestre.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Mais que uma formalidade legal, a avaliação é um aspecto importante do processo de aprendizagem, pois é o momento para o estudante perceber como está seu desempenho. Para isso, é fundamental que você compartilhe suas dúvidas com os colegas e apresente seus questionamentos, recorrendo aos tutores e professores. Isso fará com que sinta seguro quanto aos seus resultados durante todo o processo de aprendizagem.

Apresentamos a você o sistema de avaliação da aprendizagem adotado na Universidade Anhanguera Uniderp em seu curso. É muito importante que você faça uma leitura atenta das regras acadêmicas aqui destacadas.

O sistema de avaliação adotado no Curso de Graduação em Engenharia Civil compreende:

- Prova por disciplina, aplicada presencialmente, para avaliar o conjunto de competências e habilidades, com peso 6 (seis) na média final.
- Avaliação das atividades web, realizadas no decorrer do semestre, por intermédio do Ambiente Virtual de Aprendizagem, com peso 4 (quatro) na média final.
- Avaliação do estágio e práticas pedagógicas, quando houver, composta de atividades resultantes do acompanhamento das mesmas, realizadas no decorrer do curso, cujas produções textuais são disponibilizadas no ambiente virtual, de acordo com regulamento próprio.
- Trabalho de Conclusão de Curso, desenvolvido ao final do curso, de acordo com regulamento próprio.

As provas presenciais são realizadas individualmente e sem consulta. Lembre-se que em seu cronograma de atividades, disponível em seu Manual e calendário acadêmicos estão as datas das provas e demais períodos de postagem das atividades avaliativas.

Já as atividades web são compostas por duas avaliações virtuais por disciplina, uma produção textual interdisciplinar que deve ser realizada em grupo durante o semestre, uma apresentação presencial da produção textual em grupo e uma participação no Ambiente Virtual de Aprendizagem, como os fóruns das disciplinas.

Orientamos que você leia atentamente o Manual acadêmico, disponível em seu Ambiente Virtual de Aprendizagem AVA. Nele você vai encontrar as demais regras acadêmicas importantes para seu percurso. Isso fará com que você se sinta seguro quanto aos seus resultados durante o processo de aprendizagem de seu curso.

ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

Considera-se estágio supervisionado a oportunidade dada ao discente na realização de

atividades práticas em situações reais de trabalho, enquanto componente da formação profissional, seja pelo desenvolvimento técnico-científico, seja pelo compromisso político-social frente à sociedade. Tanto docentes quanto discentes compreendem que o estágio supervisionado no curso tem o intuito de proporcionar experiências realistas aos graduandos, funcionando como embasamento em situações reais permitindo que o aluno realize a ponte teórica-prática e experimente o conteúdo do curso.

O Estágio Supervisionado é uma disciplina que está regulamentado e institucionalizado, considerando premissas que compõe os seus aspectos essenciais como: carga horária, existência de convênios, formas de apresentação de relatórios, orientação, supervisão e coordenação.

Regulamento de estágio dos cursos de engenharia, aspectos essenciais:

CARGA HORÁRIA

Quanto ao aspecto CARGA HORÁRIA, o estágio curricular aparece na matriz do Curso de Engenharia Elétrica como atividade obrigatória, totalizando 200 horas, estando assim em consonância com o Art. No. 7 da Resolução CNE/CES 11/2002, resolução que institui as diretrizes curriculares dos cursos de Engenharia. O estágio é desenvolvido em atividades extra e intramuros, distribuídas ao longo da matriz curricular com a seguinte denominação: Estágio Curricular em Engenharia.

É componente obrigatório da formação do Engenheiro Civil, de acordo com as Diretrizes Curriculares da área.

Ao final do estágio, é necessário que o aluno apresente um relatório de estágio, descrevendo as atividades e os resultados obtidos no período de sua realização, conforme instruções e regras do Manual de Estágio Supervisionado.

OBJETIVOS DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

O objetivo geral do Estágio Supervisionado do Curso de Graduação em Engenharia Civil é assegurar ao aluno o exercício da experiência profissional, por meio de situações reais de trabalho, enquanto da formação profissional, consolidando os conhecimentos adquiridos no curso e a articulação da teoria e da prática.

Além disso, podemos elencar como objetivos específicos do estágio:

- Possibilitar a vivência de situações que demandem a aplicação de conhecimentos teóricos e práticos em atividades relacionadas ao exercício da profissão de engenheiro civil;
- Oferecer a oportunidade de desenvolver habilidades práticas, analisar situações reais e propor, se for o caso, inovações no ambiente organizacional;
- Complementar o processo ensino-aprendizagem, incentivando a busca do aprimoramento pessoal e profissional;
- Incentivar atitudes empreendedoras em que se adotem modelos de gestão, metodologias e técnicas científicas.

CAMPO DE ESTÁGIO PARA O ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

O Estágio Curricular Obrigatório poderá ser realizado em empresas ligadas ao ramo da engenharia, com atividades compatíveis ao currículo do aluno, tais como:

- ✓ Planejamento e execução de obras;
- ✓ Aprofundamento dos conhecimentos teórico-práticos do campo específico de trabalho;
- ✓ Orientação e acompanhamento por parte de profissional com qualificações adequadas ao

- curso;
- ✓ Vivência efetiva de situações reais da vida e do trabalho num campo profissional; e avaliação.

ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO

Você como estudante universitário, pode realizar o estágio curricular não obrigatório. O Estágio Curricular não obrigatório tem como objetivo estimular o aluno a desenvolver atividades extracurriculares, para que possa inter-relacionar os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante o curso e aplicá-los na solução de problemas reais da profissão, proporcionando o desenvolvimento da análise crítica e reflexiva para os problemas socioeconômicos do país.

Para a prática do estágio curricular não obrigatório no curso de Engenharia Civil, recomenda-se que o aluno tenha concluído pelo menos as disciplinas do ciclo básico, ou seja, que aconteça a partir do 5º (quinto) semestre, não podendo exceder em um mesmo campo de estágio o período de 2 (dois) anos.

AULAS PRÁTICAS

As aulas práticas do curso de Engenharia Civil são partes integrantes do currículo do aluno. Elas devem ser executadas no polo de apoio, com a mediação de um tutor, utilizando a infraestrutura solicitada para a realização dos experimentos, os quais complementarão na sua formação profissional.

As aulas práticas acontecem em dia e horário diferentes da teleaula teórica, conforme agendamento prévio, e a sua participação é de fundamental importância para o desenvolvimento e aprendizagem do conteúdo.

Um dos critérios de aprovação na disciplina é a frequência no comparecimento e execução dos experimentos, que deve ser no mínimo de 75% dos encontros práticos. Para a complementação e fixação do conteúdo ministrado na aula prática é necessário a elaboração de um relatório, descrevendo o experimento através da fundamentação teórica, da metodologia utilizada e dos resultados obtidos.

As aulas práticas são executadas em laboratórios específicos para cada disciplina e consiste em dois momentos, o primeiro em que o professor executa o experimento e no segundo momento, é reproduzido o experimento no laboratório do polo de apoio.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIAS

São atividades a serem cumpridas por você aluno no decorrer do curso, por meio da participação em atividades promovidas pela Anhanguera-Uniderp ou por outras instituições de ensino. No curso de Engenharia Civil a carga horária a ser cumprida pelo aluno é de 100 horas. Você tem todo o período de integralização do curso para completar as horas exigidas, mas não deixe para a última hora, organize-se e vá realizando as atividades, aos poucos, em cada semestre. Assim não pesará para você e você poderá acrescentar conhecimento no decorrer de seu percurso educativo.

São consideradas **Atividades Complementares Obrigatórias - ACO**, para efeito de integralização dos currículos dos cursos de graduação, as seguintes atividades desenvolvidas pelos discentes:

- ✓ Estágio Curricular Não obrigatório;
- ✓ Monitoria Acadêmica;
- ✓ Programas de iniciação científica;
- ✓ Projetos de ensino, pesquisa e extensão;
- ✓ Participação em cursos, seminários, simpósios, conferências, palestras e encontros;
- ✓ Programas pedagógicos especiais,
- ✓ Atividades desenvolvidas nos Órgãos Suplementares de vinculação dos cursos, desde que não caracterizadas como inerentes às disciplinas da graduação e cumpridas em horário não coincidente com o regular da matrícula do discente;
- ✓ Disciplina(s) ou semestre(s) cumprido(s) em outros cursos da Anhanguera-Uniderp, na condição de aluno especial, desde que seja inerente ao curso e que haja concordância do Colegiado de Curso respectivo; e
- ✓ Outras atividades, desde que justificadas e consideradas pelo Colegiado de Curso, como de pertinência para a formação acadêmica do discente.

As atividades mencionadas acima, quando desenvolvidas antes do ingresso do aluno no curso, não podem ser consideradas para efeito de integralização de carga horária de ACO.

Para o cômputo de ACO no curso os alunos vinculados ao Sistema de Ensino Presencial Conectado - SEPC, modalidade à distância - EAD devem enviar à Coordenação do Curso o pedido e documentação comprobatória de participação em atividades para cômputo de carga horária de ACO, até o término do período letivo.

O cômputo de carga horária de ACO, quando referente a uma única atividade, não pode ser superior a 50% (cinquenta por cento) da carga horária exigida curricularmente para a modalidade.

O não cumprimento da carga horária prevista em atividades Complementares obrigatórias implica a não integralização curricular e, portanto, a não conclusão do curso e a não participação do aluno no ato de colação de grau.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O TCC tem como objetivo integrar e aplicar conhecimentos adquiridos ao longo do curso. Neste sentido, pressupõe-se que o trabalho desenvolvido tenha cunho prático ou aplicado. Ao realizar o TCC, os alunos já se familiarizaram com os princípios dos métodos de pesquisa científica e com os formatos usuais das pesquisas de cunho acadêmico.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) poderá estar focado em revisão de literatura, relato de caso ou trabalho de pesquisa experimental. O TCC deve ser apresentado em forma de monografia, seguindo as especificidades do curso, de acordo com as normas do manual de elaboração de TCC, disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem AVA do aluno. Além disso, as orientações serão apresentadas em teleaulas, por um professor especializado.

Quando o trabalho envolver pesquisa com seres humanos ou animais, o projeto deverá, obrigatoriamente, passar pela análise e aprovação de um Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), por meio de protocolo específico e na entrega do trabalho final, deverá constar, como anexo, a aprovação do CEP.

A orientação do TCC será realizada pelo tutor a distância que irá te auxiliar em todas as suas dúvidas através do AVA. O aluno também, pode contar com a ajuda do seu tutor presencial, mas vale ressaltar que, o tutor a distância é quem irá corrigir o TCC.

O aluno deverá entregar um cronograma de trabalho que contemple todas as fases do projeto: monografia. É de responsabilidade do tutor a distância o deferimento do encaminhamento, ou não, do TCC. As notas e avaliações da disciplina de TCC estão diretamente relacionadas à elaboração da análise bibliográfica e do Pré-projeto (TCC I) e a elaboração da metodologia e do Projeto de Pesquisa-Monografia (TCC II).

A coordenação do TCC será realizada por um professor do curso designado pelo coordenador do curso que tem a atribuição de acompanhar os alunos e seus orientadores, organizar e conduzir todas as etapas para conclusão e apresentação final do TCC do curso, garantindo o cumprimento relacionado à elaboração e apresentação do TCC.

AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

O projeto de auto avaliação está organizado de forma a contemplar a análise global e integrada das dimensões estabelecidas pelo SINAES. Para a coleta de dados, utilizam-se documentos institucionais, análises situacionais, questionários específicos, dados provenientes de sistemas de informações e outras fontes necessárias à construção de um amplo processo de discussão e reflexão sobre as dimensões avaliadas.

Esse processo interno de avaliação é conduzido pela Comissão Própria de Avaliação – CPA, designada para planejar, organizar, refletir e sensibilizar os envolvidos no processo, com a participação da comunidade acadêmica, apoio da Administração Superior, e disponibilização de informações, relatórios e análises confiáveis, visando promover a qualidade da oferta educacional.

A CPA conta com o Programa AVALIAR, desenvolvido para o levantamento de informações por meio de aplicação de questionários aos diversos públicos: alunos, professores, coordenadores, profissionais de apoio técnico-administrativo e tutores, contemplando questões sobre a imagem da IES, estratégia de ensino, qualidade do curso, organização didático-pedagógica, avaliação da aprendizagem, envolvimento dos alunos, atendimento aos discentes, atuação das coordenações e infraestrutura. Os questionários são formatados para disponibilização on-line, mediante *login* e senha, preservando-se a identidade do respondente.

Nesse contexto, a partir dos resultados obtidos na avaliação interna e externa, é possível, para a CPA, detectar ações que devem ser mantidas na IES, outras que precisam ser aprimoradas e algumas a serem implantadas. No âmbito do curso, com base nos resultados divulgados pela CPA, o coordenador, em conjunto com os professores, elabora uma análise que envolve a identificação das fragilidades e fortalezas do curso e o estabelecimento de metas e atividades que serão desenvolvidas para melhoria de qualidade. Os planos de ações são discutidos com as direções, apresentados em reuniões de gestores e reuniões de colegiado.

Esperamos que tenha conhecido algumas das questões importantes de seu curso. Outros procedimentos mais específicos sobre o seu dia a dia são divulgados pela Coordenação de Curso para sua orientação. Assim fique atento e lembre-se sempre de acessar o AVA para contatar seu tutor a



distância por meio do sistema de mensagens. Não deixe de participar dos fóruns de discussão das disciplinas, pois essa é uma oportunidade rica em experiências e saberes.

No polo de apoio presencial, contate o seu tutor presencial, que o orientará sobre as atividades programadas no curso e também a coordenação acadêmica EAD e as equipes que estarão a sua disposição no polo, para que sua vida acadêmica transcorra da melhor maneira possível.

Desejamos a você sucesso!

Coordenação do Curso