

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

1. CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA

Nome da Disciplina: Estágio Supervisionado IV	Ano/semestre: 2022/2
Código da Disciplina: 08509	Período: 10º (Noturno)
Carga Horária Total: 80h/a	Carga Horária Teórica: - Carga Horária Prática: 80 h/a Carga Horária On-line: -
Pré-Requisito: Não se Aplica	Co-Requisito: Não se Aplica

2. PROFESSOR(ES)

Kíria Nery Alves do Espírito Santo Gomes, Ma.

3. EMENTA

Execução de atividades técnicas supervisionadas.

4. OBJETIVO GERAL

O estágio consiste em uma disciplina que o aluno de Engenharia Civil deve cursar, atuando em atividades relacionadas à engenharia civil, sob a orientação de um professor designado pelo Coordenador do Curso. O aluno tem, no mínimo, 6 áreas para desenvolver seu Estágio: projetos; rodovias; ferrovias; saneamento; urbanização e construção civil, podendo ser em escritório (setor de projetos, orçamentação, programação etc.) ou em canteiro de obras (construção, reformas, demolição etc.). No Estágio Supervisionado IV está previsto o acompanhamento de atividades civis, urbanas ou infraestrutura.

O estágio supervisionado tem por objetivo complementar e aperfeiçoar o ensino técnico-científico, desenvolvendo os conhecimentos adquiridos por meio da vivência profissional na respectiva área de atividade. Esta integração com a teoria e a prática profissional proporcionará avaliar as habilidades profissionais diante das situações reais e de problemas encontrados na sociedade, visando uma melhor integração entre a Universidade e a comunidade.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Unidades	Objetivos Específicos
I - Execução de atividades técnicas supervisionadas	Aplicar, ampliar e adequar conhecimentos técnico-científicos, visando a integração entre a teoria e a prática no desenvolvimento de habilidades requeridas para a formação do perfil profissional; Exercitar-se na perspectiva da prática profissional por meio de sua inserção em situação real de trabalho.
II - Atividades em geral relacionadas à Engenharia Civil, acompanhadas por supervisor de estágio externo e professor orientador de estágio da Universidade.	Conhecer a realidade socioeconômica e cultural da população, no contexto da área de atuação do estágio; Desenvolver a capacidade de crítica e percepção humanística da realidade, identificando seu potencial como elemento de transformação da sociedade; Participar do trabalho em equipes multiprofissionais.

6. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

I - formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto: a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos; b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu

contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;

II - analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação: a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras. b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos; c) conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo; d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos: a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas; b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia; c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

IV - implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia: a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia; b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação; c) desenvolver sensibilidade global nas organizações; d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas; e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;

V - comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica: a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;

VI - trabalhar e liderar equipes multidisciplinares: a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva; b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede; c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos; d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais); e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;

VII - conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão: a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente. b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e

VIII - aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação: a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias; b) aprender a aprender.

7. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Semana	Data	Conteúdo	Estratégia de ensino-aprendizagem	Aula Teórica/Prática	Local
1	05/08/2022	Apresentação do Plano de Curso. Apresentação da Lei de Estágio 11.788 (2008). Apresentação do regulamento de Estágio do Curso de Engenharia Civil; Apresentação arquivos eletrônico e instruções sobre o preenchimento: - Ficha de cadastro de estágio; - Requerimento de convalidação.	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada TIC: QRCode Atividade pós-aula – questionário. Atividade de orientação	Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
2	12/08/2022	Apresentação arquivos eletrônico e instruções sobre o preenchimento: - Termo de compromisso do estágio e plano de atividades do estágio; - Formulário de Avaliação Supervisor Externo. - Relatório de estágio Orientação aos alunos modalidade I para definição de tema	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada TIC: QRCode	Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem

			Atividade de orientação Atividade pós-aula – questionário.		
3	19/08/2022	<p>Entrega dos formulários:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ficha de cadastro de estágio (preenchido e assinado): alunos modalidades I, II e III; Requerimento de Orientação de estágio na UniEVANGÉLICA: alunos modalidade I. <p>Valores: Aluno modalidade I: 10 pontos para a Ficha de cadastro e 10 pontos para o Requerimento de Orientação; Aluno modalidade II: 10 pontos; Aluno modalidade III: 10 pontos. Orientação aos alunos</p>	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Atividade de orientação Atividade pós-aula – questionário.	Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
4	26/08/2022	Último prazo para entrega dos documentos solicitados no dia 19/08 (Coeficiente decréscimo K1=0,70).	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada TIC: QrCode Atividade de orientação Atividade pós-aula – questionário.	Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
5	02/09/2022	Apresentação de datas no <i>Lyceum</i> e AVA contemplando o agendamento semestral da Orientação e Apresentação Oral (para os alunos modalidade de estágio I).	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Atividade pós-aula – questionário.	Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
6	09/09/2022	<p>Entrega dos formulários:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aluno modalidade II: cópia do termo de compromisso e plano de atividades IEL, CIEE, Uni; Aluno modalidade III: entrega do Requerimento de convalidação e Declaração da Empresa. <p>Valor: 10 pontos Entrevista com os alunos modalidades II e III Orientação aos alunos</p>	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Atividade de orientação Atividade pós-aula – questionário.	Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
7	16/09/2022	Último prazo para entrega dos documentos solicitados no dia 09/09 (Coeficiente decréscimo K2=0,70)	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Atividade de orientação Atividade pós-aula – questionário.	Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
8	23/09/2022	1ª Verificação de aprendizagem	Avaliação	Prática	Sala de aula
9	30/09/2022	Orientação aos Estagiários modalidade I agendados	Leitura da referência bibliográfica	Prática	Sala de aula

			Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Devolutiva qualificada Aula expositiva dialogada Atividade de orientação Atividade pós-aula – questionário.		Ambiente Virtual de Aprendizagem
10	07/10/2022	Orientação aos Estagiários modalidade I agendados	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Atividade de orientação Atividade pós-aula – questionário.	Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
11	14/10/2022	Apresentação oral dos Estagiários modalidade I agendados. Valor: 80 pontos (os alunos faltantes da orientação terão um coeficiente de decréscimo K1=0,70) <i>(Esta data poderá ser alterada. A mesma será confirmada via Lyceum e AVA depois da entrega das Fichas de Cadastro de Estágio)</i> Orientação aos alunos	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Seminário Atividade de orientação Atividade pós-aula – questionário.	Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
12	21/10/2022	Apresentação oral dos Estagiários modalidade I agendados. Valor: 80 pontos (os alunos faltantes da orientação terão um coeficiente de decréscimo K1=0,70) <i>(Esta data poderá ser alterada. A mesma será confirmada via Lyceum e AVA depois da entrega das Fichas de Cadastro de Estágio)</i> Orientação aos alunos	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Seminário Atividade de orientação Atividade pós-aula – questionário.	Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
13	28/10/2022	CIPEEX Orientação aos alunos	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Atividade de orientação Atividade pós-aula – questionário. Palestras, oficinas e apresentação de trabalhos (congresso)	Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
14	04/11/2022	Entrega do formulário: - Alunos modalidades II e III: Relatório de Estágio Supervisionado; Valor: 20 pontos	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Atividade pós-aula – questionário.	Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem

15	11/11/2022	2ª Verificação de aprendizagem	Avaliação	Prática	Sala de aula
16	18/11/2022	Último prazo para entrega do Relatório de Estágio Supervisionado solicitado dia 04/11 (Coeficiente decréscimo K2=0,70)	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Devolutiva qualificada Atividade de orientação Atividade pós-aula – questionário.	Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
17	25/11/2022	Entrega do formulário: - Alunos modalidades II e III: Entrega do Formulário do Supervisor Externo; Valor: 60 pontos (ponderado conforme avaliação do supervisor)	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Atividade pós-aula – questionário.	Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
18	02/12/2022	Seminário Penúltimo prazo para entrega do documento solicitado no dia 25/11 (Coeficiente decréscimo K2=0,80) Orientação aos alunos	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Atividade de orientação Atividade pós-aula – questionário.	Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
19	09/12/2022	Último prazo para entrega do documento solicitado no dia 25/11 (Coeficiente decréscimo K2=0,50) Orientação aos alunos	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Atividade de orientação Atividade pós-aula – questionário.	Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
20	16/12/2022	3ª Verificação de aprendizagem	Avaliação	Prática	Sala de aula

PROVAS DE SEGUNDA CHAMADA DA 1VA, 2VA E 3VA: 22/12/2022 (DISCIPLINAS MINISTRADAS NA SEGUNDA, TERÇA E QUINTA-FEIRA); 23/12/2022 (DISCIPLINAS MINISTRADAS NA QUARTA, SEXTA-FEIRA E SÁBADO).

8. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Metodologia:

Atividade avaliativa, aula expositiva dialogada, atividade de orientação, seminário.

Recursos didáticos:

Quadro-branco/pincel, projetor multimídia, livros, ebook, artigos científicos, computador, celular e internet; AVA - plataforma Moodle, livros digitais (minha biblioteca).

Recursos de Acessibilidade disponíveis aos acadêmicos

O curso assegura acessibilidade metodológica, digital, comunicacional, atitudinal, instrumental e arquitetônica, garantindo autonomia plena do discente.

1 CREDENCIAMENTO DA EMPRESA/INSTITUIÇÃO FORNECEDORA DO ESTÁGIO

- Caso o aluno realize o estágio fora da UniEVANGÉLICA (modalidade II), com convênio, só serão aceitos estágios que possuam o Termo de Compromisso de Estágio se a Empresa/Instituição em que o aluno estagia, possuir "convênio" com a UniEVANGÉLICA (Prefeitura de Anápolis, IEL, CIEE, dentre outras). Caso a empresa não possua o "convênio", a mesma deverá apresentar à Coordenação de Estágio a Minuta do Convênio preenchido para formalização do convênio junto à Reitoria.
- Caso o aluno seja empregado de empresa e deseje aproveitar as atividades profissionais como estágio (modalidade III), deverá comprovar, mediante Declaração da Empresa, informando as atividades que são desenvolvidas ou cópia de documento que demonstre vínculo com a empresa e solicitar convalidação de atividades.
- Caso o aluno seja empresário e aproveite sua empresa para realização do estágio (modalidade III), deverá demonstrar que se trata de empresa ativa e solicitar convalidação de atividades.
- Caso o aluno seja funcionário público (modalidade III) e deseje aproveitar as atividades profissionais como estágio, deverá apresentar declaração emitida pelo RH da empresa e solicitar convalidação de atividades.

1.1 Validade de Estágios

Só serão aceitos estágios, para fins de aproveitamento na disciplina, se a empresa ou instituição em que o aluno estagia atuar no ramo da Engenharia de Construção Civil e Urbana, ou se possuir departamento(s) especializado(s) nessas áreas.

1.2 Validade de Estágios Concluídos

Só poderão ser aceitos os estágios recentes com 40 horas, que tenham sido concluídos há no máximo 3 (três) meses antes do início do semestre em que se matriculou na disciplina Estágio Supervisionado.

1.3 Alunos sem Empresa/Profissional Liberal para acompanhamento de Atividades de Estágio

A obtenção do tema de estágio do aluno é de iniciativa e responsabilidade do aluno, sendo de fundamental importância para a qualidade do trabalho. Uma vez conseguido o estágio, o aluno deverá dirigir-se ao Professor da disciplina, apresentar a Ficha de Cadastro e o Requerimento de Orientação de Estágio na Universidade Evangélica de Goiás de modo a comprovar como extensão do Curso de Engenharia Civil, como será a programação do estágio. O Professor Orientador não tem o compromisso de oferecer estágio ao aluno.

1.4 Documentos necessários para os alunos matriculados na disciplina:

- Alunos modalidade de Estágio I (Estágio a ser realizado na UniEVANGÉLICA): Deverão preencher a Ficha de Cadastro de Estágio Supervisionado e o Requerimento de Orientação de Estágio na Universidade Evangélica de Goiás com respectivo Plano de Atividades do Estágio. Estes alunos poderão optar pela realização do estágio externo (obras, desde que acompanhada por um profissional da área e orientado pelo professor orientador semanalmente) e pela realização de pesquisas no Centro Tecnológico da UniEVANGÉLICA, utilizando os laboratórios para desenvolvimento das atividades de Pesquisa: materiais de construção, estruturas, topografia e geodésia, arquitetura e urbanismo, informática, física, química, desenho, eletricidade aplicada, fenômeno dos transportes, instalações elétricas prediais, geotecnia, saneamento básico e tratamento de resíduos. O aluno deverá expor as atividades de estágio realizadas em apresentação oral ao Professor Orientador, que poderá convidar um Profissional Externo ou Professor da Universidade Evangélica de Goiás para a composição da nota de avaliação do aluno (a critério do professor orientador). Destaca-se que esta apresentação oral não será aberta aos alunos do curso, ocorrendo apenas com a presença do Professor Orientador, profissional externo ou professor convidado (caso possua) e aluno;
- Alunos modalidade de Estágio II (Estágio realizado com termo de compromisso IEL/CIEE/UNIEVANGÉLICA): Deverão preencher a Ficha de Cadastro de Estágio, tirar cópia do termo de compromisso existente e apresentar o Relatório de Estágio e Formulário do Supervisor Externo;
- Alunos modalidade Estágio III (Convalidação de Atividades): Deverão preencher a Ficha de Cadastro de Estágio, Requerimento de convalidação e Declaração da Empresa (aluno com contrato de trabalho) e apresentar o Relatório de Estágio e Formulário do Supervisor Externo.

1.5. Alunos que não definiram a modalidade de Estágio:

Deverão regularizar sua situação até o período indicado para entrega da Ficha de Cadastro de Estágio. Caso não regularize o estágio, deverão providenciar o trancamento da disciplina, caso contrário, serão automaticamente reprovados por falta. Estas datas foram planejadas conforme o conteúdo programático do plano de ensino e respectivo calendário acadêmico. Os alunos que não possuem disponibilidade de frequentar as aulas de estágio no horário indicado pelo Curso deverão cancelar a matrícula na disciplina.

2 ENTREVISTA COM O ALUNO ORIENTADO: AVALIAÇÃO DO PROFESSOR ORIENTADOR

Será realizada no mínimo 01 (uma) entrevista com os alunos modalidade de estágio I, II e III. Para o aluno modalidade I, o objetivo desta entrevista é ajudar a estruturar a sua apresentação oral sobre o estágio, ou seja, esclarecer dúvidas sobre o conteúdo técnico relativo à atuação em

Engenharia de Construção Civil e Urbana que deve conter o trabalho que deverá ser apresentado. Esta entrevista será agendada pelo Professor Orientador, conforme convocação prévia e postada no Lyceum. Para os alunos modalidades II e III, a entrevista poderá ser realizada no momento da entrega dos documentos de estágio.

3 AVALIAÇÃO TEÓRICA

Serão realizadas 3 avaliações teóricas ao longo do semestre nas datas estipuladas no calendário acadêmico. A nota da avaliação teórica será completada com um questionário composto por 4 questões, que será postado em cada aula.

9. ATIVIDADE INTEGRATIVA

Atividades interdisciplinares são:

Estratégias de abordagem e tratamento do conhecimento em que duas ou mais disciplinas/unidades curriculares ofertadas estabelecem relações de método, análise e interpretação de conteúdos, objetivando a apropriação de um conhecimento mais abrangente e contextualizado (INEP/MEC, 2016, p. 61).

No curso de Engenharia Civil, as atividades interdisciplinares possibilitam uma vivência teórica das teorias aprendidas no decorrer de diversas disciplinas do curso, integrando as matérias de cada semestre. Dessa forma, o acadêmico terá uma visão multidisciplinar da realidade que será enfrentada na vida profissional. Isso permitirá, desde o início do curso, a possibilidade do desenvolvimento de habilidades e a construção de conhecimentos em etapas.

10. PROCESSO AVALIATIVO DA APRENDIZAGEM

A nota final será composta por meio do cálculo expresso na tabela abaixo:

CÁLCULO DAS NOTAS DA 1ª, 2ª e 3ª VAs	SENDO:
<p>Aluno modalidade I:</p> $VA = (FC + RO + AP) \times 0,6 + \left(\frac{(AV1 + Q) + (AV2 + Q) + (AV3 + Q)}{3} \right) \times 0,40$	<p>VA= Nota obtida pela ponderação da Ficha de Cadastro, Termo de Compromisso, Requerimento de Convalidação, Requerimento de Orientação, Formulário do Supervisor Externo e Avaliação Teórica.</p> <p>FC= Ficha de Cadastro de estágio preenchida pelo aluno. Valor: 10 pontos.</p> <p>RO= Requerimento de Orientação de Estágio na UniEVANGÉLICA. Valor: 10 pontos.</p> <p>AP= Apresentação Oral sobre o Estágio realizado. Valor: 80 pontos</p>
<p>Aluno modalidade II:</p> $VA = (FC + TC + RE + FS) \times 0,60 + \left(\frac{(AV1 + Q) + (AV2 + Q) + (AV3 + Q)}{3} \right) \times 0,40$	<p>TC= Termo de Compromisso de Estágio. Valor: 10 pontos.</p> <p>RC= Requerimento de Convalidação de Atividades (deverá vir junto com a Declaração de Atividades Profissionais). Valor: 10 pontos.</p>
<p>Aluno modalidade III:</p> $VA = (FC + RC + RE + FS) \times 0,60 + \left(\frac{(AV1 + Q) + (AV2 + Q) + (AV3 + Q)}{3} \right) \times 0,40$	<p>RE = Relatório de Estágio Supervisionado. Valor: 20 pontos</p> <p>FS= Formulário do Supervisor Externo. Valor: 60 pontos (ponderado conforme avaliação do supervisor externo).</p>

AV = Avaliação Teórica. Valor: 80 pontos.

Q= Questionário. Valor: 20 pontos

Serão aprovados na disciplina alunos que tiverem cumprido os seguintes requisitos:

- Ter preenchido e entregue a **FICHA DE CADASTRO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO** contendo o **PLANO DE ATIVIDADES DO ESTÁGIO** (específico para cada modalidade de Estágio);
- Ter preenchido e entregue o **TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO, REQUERIMENTO DE CONVALIDAÇÃO OU REQUERIMENTO DE ORIENTAÇÃO DE ESTÁGIO NO CENTRO UNIVERSITÁRIO**;
- Ter preenchido e entregue o **RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO** e **FORMULÁRIO DO SUPERVISOR EXTERNO** (modalidade II e III) ou **APRESENTADO O TRABALHO ORAL** (modalidade I) sobre o estágio dentro do prazo estabelecido pela programação da disciplina;
- Ter comparecido à **ENTREVISTA** com o Professor Orientador, conforme agendamento postado no Lyceum e AVA.

ORIENTAÇÕES ACADÊMICAS

- Nas três VAs - O pedido para avaliação substitutiva tem o prazo de 3 (três) dias úteis a contar da data de cada avaliação com apresentação de documentação comprobatória (Art. 94 do Regimento Geral da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA). A solicitação deverá ser protocolizada em formulário on-line específico da Secretaria Acadêmica no Sistema Acadêmico Lyceum obrigatoriamente.
- Nas três VAs - O pedido para revisão de nota tem o prazo de 3 (três) dias úteis a contar da data da publicação, no Sistema Acadêmico Lyceum, do resultado ou devolutiva feita pelo docente de cada avaliação. (§ 1 do art. 96 do Regimento Geral da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA). A solicitação deverá ser feita por meio de processo físico na Secretaria Acadêmica da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA com a avaliação original em anexo, obrigatoriamente.
- Proibido uso de qualquer material de consulta durante a prova. "Atribui-se nota zero ao acadêmico que deixar de submeter-se às verificações de aprendizagens nas datas designadas, bem como ao que nela utilizar - se de meio fraudulento" (Art. 95 do Regimento Geral da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA).

CONDIÇÃO DE APROVAÇÃO

Considera-se para aprovação do (a) acadêmico (a) na disciplina, frequência mínima igual ou superior a 75% da carga horária e nota igual ou superior a sessenta (60) obtida com a média aritmética simples das três verificações de aprendizagem.

OBSERVAÇÕES

- O aluno regularmente matriculado na disciplina será cadastrado no Lyceum, que será o meio oficial de comunicação com os alunos. Formulários, datas, prazos e designação do Professor serão informados pelo Lyceum somente aos alunos cadastrados. O aluno que não possui acesso no Lyceum deverá providenciar junto à Secretaria Geral. Não serão aceitas como justificativa para atraso na entrega de documentos o fato do aluno não possuir acesso ao Lyceum.
- O cronograma apresenta apenas uma previsão e um planejamento para o semestre letivo e, pode, dependendo da necessidade sofrer ajustes no que se refere as datas.

11. BIBLIOGRAFIA

Básica:

BEZERRA DA SILVA, Mozart. **Manual de BDI: como incluir benefícios e despesas indiretas em orçamentos de obras de construção civil**. São Paulo: Blucher, 2006. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521215035/>.

MATTOS, A. D. **Como preparar orçamento de obras**. São Paulo: Pini, 2006.

MUDRIK, C. **Caderno de Encargos Volume 1. 2 ed revista e ampliada**. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. Também disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521215684/>.

Complementar:

DRESCH, Fernanda. **Projeto de estradas**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023048/>.

FANTINATTI, Pedro; FERRÃO, André; ZUFFO, Antonio (coord.). **Indicadores de sustentabilidade em engenharia: como desenvolver**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595153608/>.

MEDEIROS, Jonas Silvestre. **Construção – 101 perguntas e respostas: dicas de projetos, materiais e técnicas**. Barueri, SP: Minha Editora, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788578681494/>.

NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph; COSTA, Luiz Sebastião (colaborador). **Instalações elétricas**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2343-4/>.

SALGADO, Júlio César Pereira. **Técnicas e práticas construtivas para edificação**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2018. 320 p. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536528496/>.

Anápolis, 03 de agosto de 2022.

Joaquim Orlando Parada
Prof. Me. Joaquim Orlando Parada

COORDENADOR DOS CURSOS DE ENGENHARIA CIVIL, ELÉTRICA E MECÂNICA DA UniEVANGÉLICA

Adorno
Prof.^a Dra. Ana Lúcia Carrijo Adorno

COORDENADORA PEDAGÓGICA DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA UniEVANGÉLICA

Kiria Nery A. do E.S. Gomes
Prof.^a Ma. Kiria Nery Alves do Espírito Santo Gomes

PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

1. CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA

Nome da Disciplina: Ética Profissional e Segurança do Trabalho	Ano/semestre: 2022/2
Código da Disciplina: 08505	Período: 10º (Noturno)
Carga Horária Total: 40h/a	Carga Horária Teórica: 40h/a Carga Horária Prática: - Carga Horária On-line: -
Pré-Requisito: Não se Aplica	Co-Requisito: Não se Aplica

2. PROFESSOR(ES)

Eduardo Martins Toledo, Me.

3. EMENTA

Introdução ao Estudo do Direito; Moral e Ética; Atribuições Profissionais Legais; Sistema CREAs/CONFEA; Noções de Engenharia de Segurança do Trabalho; Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego; Planos de Segurança (PPRA, PCMSO, PARA, PAE); Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho (CIPA); Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva (EPIs e EPCs); Mapas de Risco; O Código de Defesa do Consumidor e a Engenharia Civil; Perícias em Engenharia.

4. OBJETIVO GERAL

Dotar os alunos de conhecimentos sobre Ética profissional desde a fase de projetos, ao tratar com os contratantes e com os demais profissionais da área, à execução da obra junto com os subordinados. Aplicar e obedecer às normas regulamentadoras de segurança do trabalho.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Unidades	Objetivos Específicos
I - Direito	Apresentar os princípios básicos do Estudo do Direito, moral e ética aplicada à profissão de engenheiro.
II - Atribuições	Conhecer as atribuições Profissionais Legais com as normas vigentes.
III - Segurança do Trabalho	Apresentar as noções de Engenharia de Segurança do Trabalho, aplicação dos planos de Segurança (PPRA, PCMSO, PARA, PAE) e PCMAT. Estudar as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho.
IV - Conselhos	Conhecer as definições do sistema CREAs/CONFEA, leis, formação e diretrizes.
V - Mapas de Risco	Elaborar Mapa de Risco de obras de construção civil.
VI - Código de Defesa	Conhecer o Código de Defesa do Consumidor na Engenharia Civil.
VII - Perícias	Aprender a executar perícias em obras de engenharia, antes, durante e pós obra.

6. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

I - formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto: a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais,

culturais, legais, ambientais e econômicos; b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;

II - analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação: a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras. b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos; c) conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo; d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos: a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas; b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia; c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

IV - implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia: a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia; b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação; c) desenvolver sensibilidade global nas organizações; d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas; e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;

V - comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica: a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;

VI - trabalhar e liderar equipes multidisciplinares: a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva; b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede; c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos; d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais); e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;

VII - conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão: a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente. b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e

VIII - aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação: a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias; b) aprender a aprender.

7. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Semana	Data	Conteúdo	Estratégia de ensino-aprendizagem	Aula Teórica/Prática	Local
1	15/08/2022	Apresentação do Plano de Ensino Introdução sobre a matéria e Expectativas dos alunos sobre a disciplina e divisão dos trabalhos. Introdução ao Estudo do Direito. Exercícios sobre Introdução ao Estudo do Direito	Leitura da referência bibliográfica Objeto de Aprendizagem: Infográfico Atividade Pré-Aula Aula Expositiva Dialogada TIC: Socrative Atividade pós-aula – Questionário	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
2	15/08/2022	Moral e Ética. Aplicação de exercícios sobre Moral e Ética aplicada a engenharia civil.	Leitura da referência bibliográfica Objeto de Aprendizagem: Infográfico Atividade Pré-Aula	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem

			Aula Expositiva Dialogada Atividade pós-aula – Questionário		
3	29/08/2022	Atribuições Profissionais Legais, resolução de exercícios.	Leitura da referência bibliográfica Objeto de Aprendizagem: Vídeo YouTube Atividade Pré-Aula Aula Expositiva Dialogada TIC: QR Code Atividade pós-aula – Questionário	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
4	29/08/2022	Noções de Engenharia de Segurança do Trabalho. Exercícios sobre Noções de Engenharia de Segurança do Trabalho.	Leitura da referência bibliográfica Objeto de Aprendizagem: Vídeo YouTube Atividade Pré-Aula Aula Expositiva Dialogada TIC: QR Code Atividade pós-aula – Questionário	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
5	12/09/2022	Planos de Segurança (PPRA, PCMSO, PARA, PAE). Exercícios sobre Planos de Segurança (PPRA, PCMSO, PARA, PAE). ARP – Aprendendo a Resolver Problemas	Leitura da referência bibliográfica Objeto de Aprendizagem: Vídeo e Infográfico Atividade Pré-Aula Aula Expositiva Dialogada TIC: QR Code Atividade pós-aula – Questionário	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
6	12/09/2022	Sistema CREAs/CONFEA. Debate na correção dos exercícios sobre Sistema CREAs/CONFEA. Retomada de Conteúdo	Leitura da referência bibliográfica Objeto de Aprendizagem: Vídeo YouTube Atividade Pré-Aula Aula Expositiva Dialogada TIC: QR Code Atividade pós-aula – Questionário	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
7	19/09/2022	1ª Verificação de aprendizagem	Avaliação	Teórica	Sala de Aula
8	26/09/2022	Devolutiva Qualificada da prova da 1ªVA Apresentação de trabalho sobre as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego	Leitura da referência bibliográfica Objeto de Aprendizagem: infográfico Atividade Pré-Aula Aula Expositiva Dialogada Retomada das Questões Abordadas na Prova	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem

			Atividade pós-aula – Questionário		
9	26/09/2022	Apresentação de trabalho sobre as Normas Reguladoras do Ministério do Trabalho e Emprego	Leitura da referência bibliográfica Objeto de Aprendizagem: infográfico Atividade Pré-Aula Aula Expositiva Dialogada Atividade pós-aula – Questionário	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
10	10/10/2022	Mapas de Risco. Exercícios sobre Mapas de Risco.	Leitura da referência bibliográfica Objeto de Aprendizagem: Vídeo YouTube Atividade Pré-Aula Aula Expositiva Dialogada TIC: QR Code Atividade pós-aula – Questionário	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
11	10/10/2022	Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva (EPIs e EPCs). Exercícios sobre Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva (EPIs e EPCs).	Leitura da referência bibliográfica Objeto de Aprendizagem: Vídeo YouTube Atividade Pré-Aula Aula Expositiva Dialogada TIC: QR Code Atividade pós-aula – Questionário	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
12	24/10/2022	CIPEEX ARP – Aprendendo a Resolver Problemas	Leitura da referência bibliográfica Objeto de Aprendizagem: Vídeo YouTube Atividade Pré-Aula Aula Expositiva Dialogada TIC: QR Code Atividade pós-aula – Questionário Palestras/Minicursos e oficinas (evento)	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
13	24/10/2022	Exercícios sobre O Código de Defesa do Consumidor e a Engenharia Civil. Retomada de Conteúdo	Leitura da referência bibliográfica Objeto de Aprendizagem: vídeo gravado pelo professor Atividade Pré-Aula Atividade pós-aula – Questionário	Teórica	Ambiente Virtual de Aprendizagem
14	07/11/2022	2ª Verificação de aprendizagem	Avaliação	Teórica	Sala de Aula
15	21/11/2022	Devolutiva Qualificada da prova da 2ªVA Exercícios sobre Perícias em Engenharia. Trabalho sobre PCMAT	Leitura da referência bibliográfica	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem

			Objeto de Aprendizagem: vídeo gravado pelo professor Atividade Pré-Aula Aula Expositiva Dialogada Retomada das Questões Abordadas na Prova Atividade pós-aula – Questionário		
16	21/11/2022	Exercícios sobre Perícias em Engenharia. Trabalho sobre PCMAT	Leitura da referência bibliográfica Objeto de Aprendizagem: vídeo gravado pelo professor Atividade Pré-Aula Aula Expositiva Dialogada Atividade pós-aula – Questionário	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
17	05/12/2022	Realização trabalho PCMAT	Leitura da referência bibliográfica Objeto de Aprendizagem: vídeo gravado pelo professor Atividade Pré-Aula Aula Expositiva Dialogada Atividade pós-aula – Questionário	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
18	05/12/2022	Realização trabalho PCMAT pt 02 ARP – Aprendendo a Resolver Problemas	Leitura da referência bibliográfica Objeto de Aprendizagem: Vídeo YouTube Atividade Pré-Aula Aula Expositiva Dialogada TIC: QR Code Atividade pós-aula – Questionário	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
19	19/12/2022	Retomada de Conteúdo	Leitura da referência bibliográfica Objeto de Aprendizagem: Vídeo YouTube Atividade Pré-Aula Aula Expositiva Dialogada TIC: QR Code Atividade pós-aula – Questionário	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
20	19/12/2022	3ª Verificação de aprendizagem	Avaliação	Teórica	Sala de Aula
PROVAS DE SEGUNDA CHAMADA DA 1VA, 2VA E 3VA: 22/12/2022 (DISCIPLINAS MINISTRADAS NA SEGUNDA, TERÇA E QUINTA-FEIRA); 23/12/2022 (DISCIPLINAS MINISTRADAS NA QUARTA, SEXTA-FEIRA E SÁBADO).					

8. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Metodologias:

Aula expositiva dialogada; atividade avaliativa; retomada de conteúdo; trabalho em grupo; Tecnologias da Informação e Comunicação: QR Code, Socrative; Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA: leitura da referência bibliográfica, objeto de aprendizagem (vídeo, fluxograma, imagem. Infográfico, slides) atividades pré-aula (estudo dirigido, mapa conceitual, estudo de caso), atividade pós-aula (Atividade Prática Supervisionada, Aprendendo a Resolver Problemas e Retomada de Conteúdo).

Recursos educativos:

Quadro branco/pincel, projetor multimídia, AVA - plataforma Moodle, Mesa digitalizadora, livros digitais (minha biblioteca), computador, celular e internet.

Recursos de Acessibilidade disponíveis aos acadêmicos

O curso assegura acessibilidade metodológica, digital, comunicacional, atitudinal, instrumental e arquitetônica, garantindo autonomia plena do discente.

9. ATIVIDADE INTEGRATIVA

Atividades interdisciplinares são:

Estratégias de abordagem e tratamento do conhecimento em que duas ou mais disciplinas/unidades curriculares ofertadas estabelecem relações de método, análise e interpretação de conteúdos, objetivando a apropriação de um conhecimento mais abrangente e contextualizado (INEP/MEC, 2016, p. 61).

No curso de Engenharia Civil, as atividades interdisciplinares possibilitam uma vivência teórica das teorias aprendidas no decorrer de diversas disciplinas do curso, integrando as matérias de cada semestre. Dessa forma, o acadêmico terá uma visão multidisciplinar da realidade que será enfrentada na vida profissional. Isso permitirá, desde o início do curso, a possibilidade do desenvolvimento de habilidades e a construção de conhecimentos em etapas.

10. PROCESSO AVALIATIVO DA APRENDIZAGEM

1ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – valor 0 a 100 pontos

Avaliação com valor 0 a 50 pontos.

Avaliações processuais totalizam 0 a 50 pontos distribuídos da seguinte forma:

- Atividades de Prática Supervisionada: $1,5 \times 6 = 9$ pontos
- Aprendendo a resolver problemas: 10 pontos
- Outras atividades: 31 pontos.

A média da 1ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (0 a 50 pontos) e as notas obtidas nas avaliações processuais (0 a 50 pontos).

(a devolutiva será realizada conforme Cronograma).

2ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – valor 0 a 100 pontos

Avaliação com valor 0 a 50 pontos.

Avaliações processuais totalizam 0 a 50 pontos distribuídos da seguinte forma:

- Atividades de Prática Supervisionada: $6 \times 1,5 = 9$ pontos
- Aprendendo a resolver problemas: 10 pontos
- Outras atividades: 31 pontos.

A média da 2ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (0 a 50 pontos) e a nota obtida nas avaliações processuais (0 a 50 pontos).

(a devolutiva será realizada conforme Cronograma).

3ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – valor 0 a 100 pontos

Ex.: Avaliação com valor 50 pontos.

Avaliações processuais totalizam 0 a 50 pontos distribuídos da seguinte forma:

- Atividades de Prática Supervisionada: $5 \times 1,5 = 7,5$ pontos
- Aprendendo a resolver problemas: 10 pontos
- Outras atividades: 32,5 pontos.

A média da 3ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (0 a 50 pontos) e nota obtida nas avaliações processuais (0 a 50 pontos).

ORIENTAÇÕES ACADÊMICAS

- Nas três VAs - O pedido para avaliação substitutiva tem o prazo de 3 (três) dias úteis a contar da data de cada avaliação com apresentação de documentação comprobatória (Art. 94 do Regimento Geral da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA). A solicitação deverá ser protocolizada em formulário on-line específico da Secretaria Acadêmica no Sistema Acadêmico Lyceum obrigatoriamente.
- Nas três VAs - O pedido para revisão de nota tem o prazo de 3 (três) dias úteis a contar da data da publicação, no Sistema Acadêmico Lyceum, do resultado ou devolutiva feita pelo docente de cada avaliação. (§ 1 do art. 96 do Regimento Geral da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA). A solicitação deverá ser feita por meio de processo físico na Secretaria Acadêmica da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA com a avaliação original em anexo, obrigatoriamente.
- Proibido uso de qualquer material de consulta durante a prova. "Atribui-se nota zero ao acadêmico que deixar de submeter-se às verificações de aprendizagens nas datas designadas, bem como ao que nela utilizar - se de meio fraudulento" (Art. 95 do Regimento Geral da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA).

Condição de aprovação

Considera-se para aprovação do (a) acadêmico (a) na disciplina, frequência mínima igual ou superior a 75% da carga horária e nota igual ou superior a sessenta (60) obtida com a média aritmética simples das três verificações de aprendizagem.

11. BIBLIOGRAFIA

Básica:

BENITE, A. G. **Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho**. São Paulo-SP, Nome da Rosa, 2004.

NALINI, J.R. **Ética geral e profissional**. 9ª ed. Revista dos Tribunais, 2012.

SÁ, A.L. **Ética profissional**. 9ª ed. Atlas, 2010.

Complementar:

BARBOSA FILHO, A.N. **Segurança do trabalho na construção civil**. São Paulo: Atlas, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522499427/>.

BARSANO, Paulo Roberto. **Ética Profissional**. São Paulo: Érica, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536514147/>.

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. **Higiene e segurança do trabalho**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536514154/>.

CONFEA – CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA. **Código de Ética Profissional da Engenharia, Arquitetura, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia**. Disponível em < <http://www.confea.org.br/> >, 5p, 26 de novembro de 2002.

MATTOS, Ubirajara Aluizio de Oliveira; MÁSCULO, Francisco Soares. **Higiene e Segurança do Trabalho**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150959/>.

MAURILIA DOS SANTOS et al., Ana Paula. **Legislação e ética profissional**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029019/>.

PAOLESCHI, B. **CIPA: guia prático de segurança do trabalho**. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2009. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536517988/cfi/0>

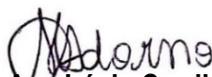
ROJAS, Pablo. **Técnico em Segurança do Trabalho**. Porto Alegre: Bookman, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602805/>.

ZOCCHIO, Álvaro. **Prática da Prevenção de Acidentes: ABC da Segurança do Trabalho**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522472994/cfi/0>

Anápolis, 03 de agosto de 2022.

Joaquim Orlando Parada
Prof. Me. Joaquim Orlando Parada

COORDENADOR DOS CURSOS DE ENGENHARIA CIVIL, ELÉTRICA E MECÂNICA DA UniEVANGÉLICA



Prof.^a Dra. Ana Lúcia Carrijo Adorno
COORDENADORA PEDAGÓGICA DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA UniEVANGÉLICA



Prof. Me. Eduardo Martins Toledo
PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA



CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

1. CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA

Nome da Disciplina: Planejamento e Orçamento de Obras	Ano/semestre: 2022/2
Código da Disciplina: 08506	Período: 10º (Noturno)
Carga Horária Total: 80h/a	Carga Horária Teórica: 80h/a Carga Horária Prática: - Carga Horária On-line: -
Pré-Requisito: Não se Aplica	Co-Requisito: Não se Aplica

2. PROFESSOR(ES)

Glediston Nepomuceno Costa Júnior, Me.

3. EMENTA

Definições. Equipe de Projeto. O Gerente do Projeto. Importância do planejamento. Ciclo de vida do projeto. Ciclo PDCA. Estrutura analítica do projeto. Duração das atividades. Precedência. Diagrama de rede (PERT/CPM). Caminho crítico. Folgas. Cronograma. Recursos. Curva S. Indicadores de produtividade. Grau de orçamento. Levantamento de quantidades. Composição de custos. Custos diretos de materiais, mão-de-obra e equipamentos. Custos indiretos da obra e da administração. Curva ABC de insumos e serviços. Lucros e impostos. Preço de venda e BDI. Licitações e contratos.

4. OBJETIVO GERAL

Dotar os alunos de conhecimentos sobre planejamento de obras desde a fase de projetos, diminuindo os custos e o tempo de execução, analisando as variantes na fase de projeto e obra, definindo as equipes e desenvolvendo o projeto, preparando-os assim para exercer suas atividades profissionais.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Unidades	Objetivos Específicos
I - Projeto	Definições de equipe de projeto e gerente de projeto
II - Planejamento	A importância do planejamento com vista aos benefícios, deficiências das empresas e causas da deficiência. Análise do ciclo de vida do projeto e dos estágios do ciclo de vida do projeto. Conhecimento do ciclo PDCA.
III - Elaboração do Planejamento	Como elaborar o planejamento e programação de obras através dos itens: Estrutura analítica do projeto, Duração das atividades, Precedência, Diagrama de rede, Caminho crítico, Folgas, Cronograma, Cronograma de Gantt, Cronograma integrado GANTT-PERT/COM e Recursos necessários.
IV - Orçamento	Elaboração de orçamento de obras utilizando os itens: Grau de orçamento, Estimativas de custo, CUB – Índice CUB, Custo unitário de edificações, Orçamento preliminar, Levantamento de quantidades, Composição de custos, Curva ABC, Custo Indireto, Lucro e impostos, Preço de venda e BDI.
V - Licitação	Processo licitatório com visão geral da lei de licitações nº 8666, conhecimento das modalidades de licitações, fases da licitação, análise dos preços, recursos e contrato.

6. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

I - formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto: a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos; b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;

II - analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação: a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras. b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos; c) conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo; d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos: a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas; b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia; c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

IV - implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia: a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia; b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação; c) desenvolver sensibilidade global nas organizações; d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas; e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;

V - comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica: a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;

VI - trabalhar e liderar equipes multidisciplinares: a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva; b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede; c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos; d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais); e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;

VII - conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão: a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente. b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e

VIII - aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação: a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias; b) aprender a aprender.

7. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Semana	Data	Conteúdo	Estratégia de ensino-aprendizagem	Aula Teórica/Prática	Local
1	04/08/2022	Apresentação da ementa e Plano de Ensino Equipe, Gerente e Ciclo de Projetos	Leitura da referência bibliográfica. Objeto de aprendizagem: Arquivo em PDF. Atividade pré-aula: leitura de texto. Aula expositiva dialogada. Atividade pós-aula: questionário.	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
2	11/08/2022	Gestão de Projeto e Aplicação na Construção Civil	Leitura da referência bibliográfica.	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem

			<p>Objeto de aprendizagem: Arquivo em PDF.</p> <p>Atividade pré-aula: leitura de texto.</p> <p>Aula expositiva dialogada.</p> <p>Atividade pós-aula: questionário.</p>		
3	18/08/2022	Desenvolvimento do Projeto	<p>Leitura da referência bibliográfica.</p> <p>Objeto de aprendizagem: Arquivo em PDF.</p> <p>Atividade pré-aula: leitura de texto.</p> <p>Aula expositiva dialogada.</p> <p>Atividade pós-aula: questionário.</p>	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
4	25/08/2022	Implementação do Projeto e Estrutura Analítica de Projeto Aplicação de exercícios	<p>Leitura da referência bibliográfica.</p> <p>Objeto de aprendizagem: Arquivo em PDF.</p> <p>Atividade pré-aula: leitura de texto.</p> <p>Aula expositiva dialogada.</p> <p>Atividade pós-aula: questionário.</p>	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
5	01/09/2022	Duração de Tarefas Aplicação de exercícios	<p>Leitura da referência bibliográfica.</p> <p>Objeto de aprendizagem: Arquivo em PDF.</p> <p>Atividade pré-aula: leitura de texto.</p> <p>Aula expositiva dialogada.</p> <p>Atividade pós-aula: questionário.</p>	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
6	08/09/2022	Aprendendo a resolver problemas. Precedência Aplicação de exercícios	<p>Leitura da referência bibliográfica.</p> <p>Objeto de aprendizagem: Arquivo em PDF.</p> <p>Atividade pré-aula: leitura de texto.</p> <p>Aula expositiva dialogada.</p> <p>Atividade pós-aula: questionário.</p>	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
7	15/09/2022	Retomada de Conteúdo. Diagrama de Rede e Caminho Crítico Aplicação de exercícios	<p>Leitura da referência bibliográfica.</p> <p>Objeto de aprendizagem: Arquivo em PDF.</p> <p>Atividade pré-aula: leitura de texto.</p> <p>Aula expositiva dialogada.</p> <p>Atividade pós-aula: questionário.</p>	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
8	22/09/2022	1ª verificação de aprendizagem	Avaliação	Teórica	Sala de Aula
9	29/09/2022	Devolutiva qualificada das avaliações. Orçamentação Aplicação de exercícios	<p>Leitura da referência bibliográfica.</p> <p>Objeto de aprendizagem: Arquivo em PDF.</p> <p>Atividade pré-aula: leitura de texto.</p> <p>Aula expositiva dialogada.</p>	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem

			Atividade pós-aula: questionário.		
10	06/10/2022	Graus de Orçamento Aplicação de exercícios	Leitura da referência bibliográfica. Objeto de aprendizagem: Arquivo em PDF. Atividade pré-aula: leitura de texto. Aula expositiva dialogada. Atividade pós-aula: questionário.	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
11	13/10/2022	Composição de Custos Unitários Aplicação de exercícios	Leitura da referência bibliográfica. Objeto de aprendizagem: Arquivo em PDF. Atividade pré-aula: leitura de texto. Aula expositiva dialogada. Atividade pós-aula: questionário.	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
12	20/10/2022	Custos de mão de obra e equipamentos Aplicação de exercícios	Leitura da referência bibliográfica. Objeto de aprendizagem: Arquivo em PDF. Atividade pré-aula: leitura de texto. Aula expositiva dialogada. Atividade pós-aula: questionário.	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
13	27/10/2022	CIPEEX Aprendendo a resolver problemas. Curva ABC Aplicação de exercícios	Leitura da referência bibliográfica. Objeto de aprendizagem: Arquivo em PDF. Atividade pré-aula: leitura de texto. Aula expositiva dialogada. Atividade pós-aula: questionário.	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
14	03/11/2022	Retomada de Conteúdo. Lucro, Impostos, Preço de Venda e BDI Aplicação de exercícios	Leitura da referência bibliográfica. Objeto de aprendizagem: Arquivo em PDF. Atividade pré-aula: leitura de texto. Aula expositiva dialogada. Atividade pós-aula: questionário.	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
15	10/11/2022	2ª verificação de aprendizagem	Avaliação	Teórica	Sala de Aula
16	17/11/2022	Devolutiva qualificada das avaliações. Elaboração de planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro - Parte 1	Leitura da referência bibliográfica. Objeto de aprendizagem: Arquivo em PDF. Atividade pré-aula: leitura de texto. Aula expositiva dialogada. QR Code / Estudo de Caso. Atividade pós-aula: questionário.	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
17	24/11/2022	ComVocAÇÃO. Elaboração de planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro - Parte 2	Leitura da referência bibliográfica.	Teórica	Ginásio Sala de Aula

			Objeto de aprendizagem: Arquivo em PDF. Atividade pré-aula: leitura de texto. Aula expositiva dialogada. QR Code / Estudo de Caso. Atividade pós-aula: questionário.		Ambiente Virtual de Aprendizagem
18	01/12/2022	Aprendendo a resolver problemas. Elaboração de planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro - Parte 3	Leitura da referência bibliográfica. Objeto de aprendizagem: Arquivo em PDF. Atividade pré-aula: leitura de texto. Aula expositiva dialogada. QR Code / Estudo de Caso. Atividade pós-aula: questionário.	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
19	08/12/2022	Retomada de Conteúdo. Elaboração de planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro – Parte 4	Leitura da referência bibliográfica. Objeto de aprendizagem: Arquivo em PDF. Atividade pré-aula: leitura de texto. Aula expositiva dialogada. QR Code / Estudo de Caso. Atividade pós-aula: questionário.	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
20	15/12/2022	3ª verificação de aprendizagem	Avaliação	Teórica	Sala de Aula
PROVAS DE SEGUNDA CHAMADA DA 1VA, 2VA E 3VA: 22/12/2022 (DISCIPLINAS MINISTRADAS NA SEGUNDA, TERÇA E QUINTA-FEIRA); 23/12/2022 (DISCIPLINAS MINISTRADAS NA QUARTA, SEXTA-FEIRA E SÁBADO).					

8. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Metodologias:

Aula expositiva dialogada; atividade avaliativa; retomada de conteúdo; trabalho em grupo; devolutiva de avaliação qualificada; Tecnologias da Informação e Comunicação: QR Code; Seminário; Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA: leitura da referência bibliográfica; objeto de aprendizagem (vídeo, fluxograma, imagem, infográfico, slides); atividade pré-aula (estudo dirigido, mapa conceitual, estudo de caso); atividade pós-aula (questionário, lista de exercícios).

Recursos educativos:

Quadro-branco/pincel, projetor multimídia, livros, artigos científicos, AVA - plataforma Moodle, livros digitais (minha biblioteca), computador, celular e internet.

Recursos de Acessibilidade disponíveis aos acadêmicos

O curso assegura acessibilidade metodológica, digital, comunicacional, atitudinal, instrumental e arquitetônica, garantindo autonomia plena do discente.

9. ATIVIDADE INTEGRATIVA

Atividades interdisciplinares são:

Estratégias de abordagem e tratamento do conhecimento em que duas ou mais disciplinas/unidades curriculares ofertadas estabelecem relações de método, análise e interpretação de conteúdos, objetivando a apropriação de um conhecimento mais abrangente e contextualizado (INEP/MEC, 2016, p. 61).

No curso de Engenharia Civil, as atividades interdisciplinares possibilitam uma vivência teórica das teorias aprendidas no decorrer de diversas disciplinas do curso, integrando as matérias de cada semestre. Dessa forma, o acadêmico terá uma visão multidisciplinar da realidade que será

enfrentada na vida profissional. Isso permitirá, desde o início do curso, a possibilidade do desenvolvimento de habilidades e a construção de conhecimentos em etapas.

10. PROCESSO AVALIATIVO DA APRENDIZAGEM

1ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – valor 0 a 100 pontos

Ex.: Avaliação com valor 0 a 50 pontos.

Avaliações processuais totalizam 0 a 50 pontos distribuídos da seguinte forma:

- Atividades de Prática Supervisionada: $7 \times 1,5 = 10,5$ pontos
- Aprendendo a resolver problemas: 10 pontos
- Outras atividades: 29,5 pontos.

A média da 1ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (0 a 50 pontos) e as notas obtidas nas avaliações processuais (0 a 50 pontos).

(a devolutiva será realizada conforme Cronograma).

2ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – valor 0 a 100 pontos

Ex.: Avaliação com valor 0 a 50 pontos.

Avaliações processuais totalizam 0 a 50 pontos distribuídos da seguinte forma:

- Atividades de Prática Supervisionada: $6 \times 1,5 = 09$ pontos
- Aprendendo a resolver problemas: 10 pontos
- Outras atividades: 31 pontos.

A média da 2ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (0 a 50 pontos) e a nota obtida nas avaliações processuais (0 a 50 pontos).

(a devolutiva será realizada conforme Cronograma).

3ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – valor 0 a 100 pontos

Ex.: Avaliação com valor 50 pontos.

Avaliações processuais totalizam 0 a 50 pontos distribuídos da seguinte forma:

- Atividades de Prática Supervisionada: $4 \times 1,5 = 06$ pontos
- Aprendendo a resolver problemas: 10 pontos
- Outras atividades: 34 pontos.

A média da 3ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (0 a 50 pontos) e nota obtida nas avaliações processuais (0 a 50 pontos).

ORIENTAÇÕES ACADÊMICAS

- Nas três VAs - O pedido para avaliação substitutiva tem o prazo de 3 (três) dias úteis a contar da data de cada avaliação com apresentação de documentação comprobatória (Art. 94 do Regimento Geral da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA). A solicitação deverá ser protocolizada em formulário on-line específico da Secretaria Acadêmica no Sistema Acadêmico Lyceum obrigatoriamente.
- Nas três VAs - O pedido para revisão de nota tem o prazo de 3 (três) dias úteis a contar da data da publicação, no Sistema Acadêmico Lyceum, do resultado ou devolutiva feita pelo docente de cada avaliação. (§ 1 do art. 96 do Regimento Geral da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA). A solicitação deverá ser feita por meio de processo físico na Secretaria Acadêmica da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA com a avaliação original em anexo, obrigatoriamente.
- Proibido uso de qualquer material de consulta durante a prova. “Atribui-se nota zero ao acadêmico que deixar de submeter-se às verificações de aprendizagens nas datas designadas, bem como ao que nela utilizar - se de meio fraudulento” (Art. 95 do Regimento Geral da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA).

Condição de aprovação

Considera-se para aprovação do (a) acadêmico (a) na disciplina, frequência mínima igual ou superior a 75% da carga horária e nota igual ou superior a sessenta (60) obtida com a média aritmética simples das três verificações de aprendizagem.

11. BIBLIOGRAFIA

Básica:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12721: Avaliação de custos unitários e preparo de orçamento de construção para incorporação de edifícios em condomínio.** Rio de Janeiro, RJ: ABNT, 2011.

BEZERRA DA SILVA, M. **Manual do BDI**. São Paulo. Edgard Blucher, 2005.

MATTOS, A. D. **Planejamento e controle de obras**. São Paulo, SP: PINI, 2010.

Complementar:

ADORNA, Diego da Luz; MAZUTTI, Júlia Hein. **Gestão de obra**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492007/>.

CARDOSO, R. S. **Orçamento de obras em foco**. 2ed. São Paulo, SP: PINI, 2011.

GOLDMAN, P. **Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira**. 4. ed.. São Paulo, SP: PINI. 2004.

LEONE, George S. G. **Custos: planejamento, implantação e controle**. São Paulo: Atlas, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522466542/>.

MARCHIORI, Fernanda; CARVALHO, Michele Tereza M. **Conhecendo o orçamento de obras: como tornar seu orçamento mais real**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150768/>.

PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca Bragança; CRIVELARO, Marcos. **Planejamento e custos de obras**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518763/>.

TISAKA, M. **Orçamento na Construção Civil: consultoria, projeto e execução**. 2ed. São Paulo, PINI, 2011.

Anápolis, 03 de agosto de 2022.

Joaquim Orlando Parada
Prof. Me. Joaquim Orlando Parada

COORDENADOR DOS CURSOS DE ENGENHARIA CIVIL, ELÉTRICA E MECÂNICA DA UniEVANGÉLICA

Ana Lúcia Carrijo Adorno
Prof.^a Dra. Ana Lúcia Carrijo Adorno

COORDENADORA PEDAGÓGICA DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA UniEVANGÉLICA

Glediston N. C. Júnior
Prof. Me. Glediston Nepomuceno Costa Júnior

PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

1. CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA

Nome da Disciplina: Pontes	Ano/semestre: 2022/2
Código da Disciplina: 08508	Período: 10º (Noturno)
Carga Horária Total: 80h/a	Carga Horária Teórica: 80h/a Carga Horária Prática: - Carga Horária On-line: -
Pré-Requisito: Não se Aplica	Co-Requisito: Não se Aplica

2. PROFESSOR(ES)

Agnaldo Antonio Moreira Teodoro da Silva, Me.

3. EMENTA

Análises e concepções de pontes. Carregamentos permanentes e acidentais. Linhas de influência dos esforços. Dimensionamento e detalhamento dos elementos estruturais de uma ponte.

4. OBJETIVO GERAL

Habilitar o estudante de Engenharia Civil a atuar profissionalmente na aferição de cargas móveis, emprego de linhas de influência e envoltórias na análise e dimensionamento dos elementos estruturais de pontes e viadutos.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Unidades	Objetivos Específicos
I – Definições e Classificações	Descrever as características, nomenclaturas, classificação de projetos de pontes e viadutos.
II – Cargas Permanentes e Móveis	Determinar as cargas permanentes e definir o trem-tipo longitudinal rodoviário a partir das cargas características preconizadas pela norma ABNT NBR 7188/2014.
III – Linhas de Influência	Traçar as linhas de influência de reações de apoio, forças cortantes e momentos fletores para as várias seções transversais ao longo do comprimento da ponte. Usar software de simulação computacional na determinação de linhas de influência e envoltórias para todos os esforços.
IV – Longarinas	Calcular as dimensões dos elementos estruturais em concreto armado das longarinas da ponte a partir da envoltória definida pelas linhas de influência. Validar o dimensionamento dos elementos estruturais aos esforços cíclicos responsáveis pela fadiga dos materiais.
V – Laje Tabuleiro	Aplicar o Método de Rusch para a definição de esforços de momentos fletores e forças cortantes nas lajes do tabuleiro da ponte. Calcular as dimensões dos elementos estruturais em concreto armado das lajes do tabuleiro da ponte.
VI - Colunas	Identificar e definir as cargas verticais e horizontais aplicadas pela superestrutura no topo das colunas. Calcular os esforços de flexo-compressão considerando a rigidez das colunas combinada com a iteração solo-estrutura das fundações. Calcular as dimensões dos elementos estruturais em concreto armado da mesoestrutura.

6. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

I - formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto: a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos; b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;

II - analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação: a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras. b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos; c) conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo; d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos: a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas; b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia; c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

IV - implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia: a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia; b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação; c) desenvolver sensibilidade global nas organizações; d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas; e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;

V - comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica: a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;

VI - trabalhar e liderar equipes multidisciplinares: a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva; b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede; c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos; d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais); e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;

VII - conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão: a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente. b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e

VIII - aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação: a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias; b) aprender a aprender.

7. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Semana	Data	Conteúdo	Estratégia de ensino-aprendizagem	Aula Teórica/Prática	Local
1	09/08/2022	Recepção da turma. Introdução à disciplina. Apresentação do Plano de Ensino e a Metodologia da Sala de Aula Invertida. Sistemática de avaliação. Conceitos e classificação de estruturas de pontes e viadutos.	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Estudo de Caso Tecnologia da Informação e Comunicação: QR Code Atividade pós-aula	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem

2	16/08/2022	Cargas permanentes e móveis. Trens tipo definidos para as classes de pontes rodoviárias segundo a NBR 7188/2014.	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Estudo de Caso Tecnologia da Informação e Comunicação: QR Code Atividade pós-aula	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
3	23/08/2022	Determinação do trem tipo longitudinal. Linhas de influência em vigas para reações de apoio.	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Estudo de Caso Tecnologia da Informação e Comunicação: QR Code Atividade pós-aula	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
4	30/08/2022	Linhas de influência em vigas de Forças Cortantes e Momentos Fletores.	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Estudo de Caso Tecnologia da Informação e Comunicação: QR Code Atividade pós-aula	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
5	06/09/2022	Envoltórias. Software de simulação computacional na determinação de linhas de influência e envoltórias (Ftool). Aprendendo a resolver problemas	Leitura da Referência Bibliográfica. Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Estudo de Caso Tecnologia da Informação e Comunicação: QR Code Atividade pós-aula Aprendendo a resolver problemas	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
6	13/09/2022	ComVocaAção Retomada de conteúdo	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Estudo de Caso Tecnologia da Informação e Comunicação: QR Code Atividade pós-aula	Teórica	Ginásio Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
7	20/09/2022	1ª Verificação de Aprendizagem (V.A.).	Atividade Avaliativa	Teórica	Sala de Aula
8	27/09/2022	Devolutiva qualificada. Dimensionamento de armadura longitudinal em longarinas de concreto armado.	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem	Teórica	Sala de Aula

		Verificação à fadiga nas armaduras longitudinais.	Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Estudo de Caso Tecnologia da Informação e Comunicação: QR Code Atividade pós-aula		
9	04/10/2022	Dimensionamento de armadura longitudinal em longarinas de concreto armado. Verificação à fadiga nas armaduras longitudinais.	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Estudo de Caso Tecnologia da Informação e Comunicação: QR Code Atividade pós-aula	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
10	11/10/2022	Dimensionamento de armadura transversal em longarinas de concreto armado. Verificação à fadiga nas armaduras transversais.	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Estudo de Caso Tecnologia da Informação e Comunicação: QR Code Atividade pós-aula	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
11	18/10/2022	Determinação de momentos fletores e esforços cisalhantes em lajes de tabuleiros de pontes pelo método de Rusch	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Estudo de Caso Tecnologia da Informação e Comunicação: QR Code Atividade pós-aula	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
12	25/10/2022	CIPEEX / SINACEN Aprendendo a resolver problemas	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Estudo de Caso Tecnologia da Informação e Comunicação: QR Code Atividade pós-aula Aprendendo a resolver problemas	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
13	01/11/2022	Dimensionamento de armadura longitudinal de lajes maciças de concreto armado para tabuleiros de pontes Verificação à fadiga em lajes. Retomada de conteúdo..	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Estudo de Caso Tecnologia da Informação e Comunicação: QR Code Atividade pós-aula	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem

14	08/11/2022	2ª Verificação de Aprendizagem (V.A.)	Atividade Avaliativa	Teórica	Sala de Aula
15	19/11/2022 (sábado – anteposição de aula)	Devolutiva qualificada. Aparelhos de apoio. Forças horizontais devido a frenagem e aceleração.	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Estudo de Caso Tecnologia da Informação e Comunicação: QR Code Atividade pós-aula	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
16	22/11/2022	Seminário. Empuxo nas cortinas. Temperatura e retração. Determinação de cargas transversais nos Pilares. Ação do vento.	Leitura da Referência Bibliográfica. Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Atividade pós-aula	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
17	29/11/2022	Seminários	Leitura da Referência Bibliográfica. Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Atividade pós-aula	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
18	06/12/2022	Determinação do Momento Fletor máximo nos pilares. Dimensionamento da armadura de pilares de concreto armado. Aprendendo a resolver problemas	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Estudo de Caso Tecnologia da Informação e Comunicação: QR Code Atividade pós-aula Aprendendo a resolver problemas	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
19	13/12/2022	Retomada de conteúdo.	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Estudo de Caso Tecnologia da Informação e Comunicação: QR Code Atividade pós-aula	Teórica	Sala de Aula
20	20/12/2022	3ª Verificação de Aprendizagem (V.A.)	Atividade Avaliativa	Teórica	Sala de Aula

PROVAS DE SEGUNDA CHAMADA DA 1VA, 2VA E 3VA: 22/12/2022 (DISCIPLINAS MINISTRADAS NA SEGUNDA, TERÇA E QUINTA-FEIRA); 23/12/2022 (DISCIPLINAS MINISTRADAS NA QUARTA, SEXTA-FEIRA E SÁBADO).

8. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Metodologias:

Aula expositiva dialogada; atividade avaliativa, retomada de conteúdo; trabalho em grupo; Tecnologias de Informação e Comunicação: QRCode, Mentimeter, Socrative; Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA: leitura da referência bibliográfica, objeto de aprendizagem (vídeo, fluxograma, imagem, infográfico, slides) atividade pré-aula (estudo dirigido, mapa conceitual, estudo de caso), atividade pós-aula (questionário, lista de exercícios).

Recursos educativos:

Quadro-branco/pincel, projetor multimídia, livros, artigos científicos, AVA - plataforma Moodle, livros digitais (minha biblioteca), computador, celular e internet.

Recursos de Acessibilidade disponíveis aos acadêmicos

O curso assegura acessibilidade metodológica, digital, comunicacional, atitudinal, instrumental e arquitetônica, garantindo autonomia plena do discente.

9. ATIVIDADE INTEGRATIVA

Atividades interdisciplinares são:

Estratégias de abordagem e tratamento do conhecimento em que duas ou mais disciplinas/unidades curriculares ofertadas estabelecem relações de método, análise e interpretação de conteúdos, objetivando a apropriação de um conhecimento mais abrangente e contextualizado (INEP/MEC, 2016, p. 61).

No curso de Engenharia Civil, as atividades interdisciplinares possibilitam uma vivência teórica das teorias aprendidas no decorrer de diversas disciplinas do curso, integrando as matérias de cada semestre. Dessa forma, o acadêmico terá uma visão multidisciplinar da realidade que será enfrentada na vida profissional. Isso permitirá, desde o início do curso, a possibilidade do desenvolvimento de habilidades e a construção de conhecimentos em etapas.

10. PROCESSO AVALIATIVO DA APRENDIZAGEM

1ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – valor 0 a 100 pontos

Ex.: Avaliação com valor 0 a 50 pontos.

Avaliações processuais totalizam 0 a 50 pontos distribuídos da seguinte forma:

- Atividades de Prática Supervisionada: $6 \times 1,5 = 9$ pontos
- Aprendendo a resolver problemas: 10 pontos
- Outras atividades: 31 pontos.

A média da 1ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (0 a 50 pontos) e as notas obtidas nas avaliações processuais (0 a 50 pontos).
(a devolutiva será realizada conforme Cronograma).

2ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – valor 0 a 100 pontos

Ex.: Avaliação com valor 0 a 50 pontos.

Avaliações processuais totalizam 0 a 50 pontos distribuídos da seguinte forma:

- Atividades de Prática Supervisionada: $6 \times 1,5 = 9$ pontos
- Aprendendo a resolver problemas: 10 pontos
- Outras atividades: 31 pontos.

A média da 2ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (0 a 50 pontos) e a nota obtida nas avaliações processuais (0 a 50 pontos).
(a devolutiva será realizada conforme Cronograma).

3ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – valor 0 a 100 pontos

Ex.: Avaliação com valor 50 pontos.

Avaliações processuais totalizam 0 a 50 pontos distribuídos da seguinte forma:

- Atividades de Prática Supervisionada: $5 \times 1,5 = 7,5$ pontos
- Aprendendo a resolver problemas: 10 pontos
- Outras atividades: 32,5 pontos.

A média da 3ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (0 a 50 pontos) e nota obtida nas avaliações processuais (0 a 50 pontos).

ORIENTAÇÕES ACADÊMICAS

- Nas três VAs - O pedido para avaliação substitutiva tem o prazo de 3 (três) dias úteis a contar da data de cada avaliação com apresentação de documentação comprobatória (Art. 94 do Regimento Geral da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA). A solicitação deverá ser protocolizada em formulário on-line específico da Secretaria Acadêmica no Sistema Acadêmico Lyceum obrigatoriamente.

- Nas três VAs - O pedido para revisão de nota tem o prazo de 3 (três) dias úteis a contar da data da publicação, no Sistema Acadêmico Lyceum, do resultado ou devolutiva feita pelo docente de cada avaliação. (§ 1 do art. 96 do Regimento Geral da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA). A solicitação deverá ser feita por meio de processo físico na Secretaria Acadêmica da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA com a avaliação original em anexo, obrigatoriamente.
- Proibido uso de qualquer material de consulta durante a prova. "Atribui-se nota zero ao acadêmico que deixar de submeter-se às verificações de aprendizagens nas datas designadas, bem como ao que nela utilizar - se de meio fraudulento" (Art. 95 do Regimento Geral da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA).

Condição de aprovação

Considera-se para aprovação do (a) acadêmico (a) na disciplina, frequência mínima igual ou superior a 75% da carga horária e nota igual ou superior a sessenta (60) obtida com a média aritmética simples das três verificações de aprendizagem.

11. BIBLIOGRAFIA

Básica:

FREITAS, M. **Infra-estrutura de Pontes de Vigas: Distribuição de ações horizontais; método geral de cálculo**. São Paulo, SP: Edgard Blücher Ltda, 2001.

MARCHETTI, O. **Pontes de concreto armado**. 1.ª Ed., São Paulo, SP: Edgard Blücher Ltda, 2008.

SORIANO, H. L.; LIMA, S. S. **Análise das estruturas – Método das Forças e Método dos Deslocamentos**. 2.ª ed., Rio de Janeiro, RJ: Editora Ciência Moderna Ltda., 2006.

Complementar:

DRESCH, Fernanda... [et al.]. **Pontes**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024830/>.

LEET, Keneth M.; UANG, Chia-Ming.; GILBERT, Anne M. **Fundamentos da análise estrutural**. 3ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2010. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308344/>.

MARCHETTI, Osvaldemar. **Pontes de concreto armado**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2018. 246 p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521212799/>.

NEVILLE, A.M.; BROOKS, J.J. **Tecnologia do concreto**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600726/>.

TELLES, Pedro Carlos da Silva. **Notáveis Empreendimentos da Engenharia no Brasil**. 1. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521633808/>.

Anápolis, 03 de agosto de 2022.

Joaquim Orlando Parada
Prof. Me. Joaquim Orlando Parada

COORDENADOR DOS CURSOS DE ENGENHARIA CIVIL, ELÉTRICA E MECÂNICA DA UniEVANGÉLICA

Adorno
Prof.ª Dra. Ana Lúcia Carrijo Adorno

COORDENADORA PEDAGÓGICA DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA UniEVANGÉLICA

Aginaldo Antonio Moreira Teodoro da Silva
Prof. Me. Aginaldo Antonio Moreira Teodoro da Silva
PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

1. CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA

Nome da Disciplina: Projetos Estruturais	Ano/semestre: 2022/2
Código da Disciplina: 08504	Período: 10º (Noturno)
Carga Horária Total: 80h/a	Carga Horária Teórica: 40h/a Carga Horária Prática: 40h/a Carga Horária On-line: -
Pré-Requisito: Não se Aplica	Co-Requisito: Não se Aplica

2. PROFESSOR(ES)

Agnaldo Antonio Moreira Teodoro da Silva, Me.

3. EMENTA

Desenvolvimento de um projeto estrutural completo de um Edifício.

4. OBJETIVO GERAL

Capacitar o aluno para desenvolvimento e análise de projetos de estruturas de concreto armado.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Unidades	Objetivos Específicos
I - O projeto arquitetônico e a definição da estrutura	Conceber e pré dimensionar a estrutura de um edifício.
II - Verificação da indieslocabilidade da estrutura	Verificar a deslocabilidade do edifício em estudo
III - Cálculo e detalhamento das lajes	Dimensionar e detalhar lajes de um edifício de concreto armado
IV - Projeto de escada	Dimensionar e detalhar escadas de um edifício de concreto armado
V - Projeto de vigas	Dimensiona e detalhar vigas de um edifício de concreto armado
VI - Ações horizontais na estrutura	Dimensionar e verificar os sistemas de contraventamento da estrutura de um edifício
VII - Projeto de reservatório	Dimensionar e detalhar os reservatórios de um edifício de concreto armado
VIII - Projeto de pilares	Dimensionar e detalhar os pilares de um edifício de concreto armado
IX - Projeto de fundações	Dimensionar e detalhar as fundações de um edifício de concreto armado.

6. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

I - formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto: a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais,

culturais, legais, ambientais e econômicos; b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;

II - analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação: a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras. b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos; c) conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo; d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos: a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas; b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia; c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

IV - implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia: a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia; b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação; c) desenvolver sensibilidade global nas organizações; d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas; e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;

V - comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica: a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;

VI - trabalhar e liderar equipes multidisciplinares: a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva; b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede; c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos; d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais); e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;

VII - conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão: a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente. b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e

VIII - aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação: a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias; b) aprender a aprender.

7. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Semana	Data	Conteúdo	Estratégia de ensino-aprendizagem	Aula Teórica/Prática	Local
1	03/08/2022	Apresentação do plano de ensino Apresentação do projeto de arquitetura que irá compor a nota da 1 VA para os grupos. Especificações e orientações.	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Atividade pós-aula – questionário.	Teórica e Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
2	10/08/2022	Concepção estrutural Pré dimensionamento de Pilares, Lajes e Vigas	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Atividade pós-aula – questionário.	Teórica e Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
3	17/08/2022	ComVocAÇÃO	Leitura da referência bibliográfica	Teórica	Ginásio

		Estabilidade estrutural: Análise Estrutural - parâmetro alfa E Pré-dimensionamento da estrutura: projeto	Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Atividade pós-aula – questionário.	e Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
4	24/08/2022	Determinação dos esforços de projeto e dimensionamento de Laje	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Atividade pós-aula – questionário.	Teórica e Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
5	31/08/2022	Escada: concepção e dimensionamento	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Atividade pós-aula – questionário	Teórica e Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
6	10/09/2022 (sábado – anteposição de aula)	Vigas: Dimensionamento de vigas biapoiadas e em balanço E Projeto de vigas biapoiadas e em balanço	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Aprendendo a Resolver Problemas Atividade pós-aula – questionário.	Teórica e Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
7	14/09/2022	Retomada do conteúdo	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Retomada de conteúdo Atividade pós-aula – questionário	Teórica	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
8	21/09/2022	1ª Verificação de aprendizagem	Atividade Avaliativa	Teórica	Sala de aula
9	28/09/2022	Pilares: dimensionamento de pilar E Projeto de Pilar Devolutiva Qualificada da 1VA	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Atividade pós-aula – questionário.	Teórica e Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
10	05/10/2022	Pilares: dimensionamento de pilar E Projeto de Pilar	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Atividade pós-aula – questionário.	Teórica e Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
11	15/10/2022 (sábado – anteposição de aula)	Reservatório e casa de máquinas: dimensionamento E	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula	Teórica e Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem

		Projeto de reservatório e casa de máquinas	Aula expositiva dialogada Atividade pós-aula – questionário.		
12	19/10/2022	Vento em edificações: Cálculo e verificação dos esforços de vento Estabilidade Global: parâmetro GamaZ E Verificação do projeto segundo estabilidade global do edifício	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Aprendendo a Resolver Problemas Atividade pós-aula – questionário.	Teórica e Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
13	26/10/2022	CIPEEX /SINACEN	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Palestras, oficinas e apresentação de trabalhos Retomada de conteúdo Atividade pós-aula – questionário.	Teórica e Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
14	09/11/2022	2ª Verificação de aprendizagem	Atividade Avaliativa	Teórica	Sala de aula
15	16/11/2022	Fundações E Projeto de fundações Devolutiva Qualificada da 2VA	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Atividade pós-aula – questionário.	Teórica e Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
16	23/11/2022	Fundações E Projeto de fundações	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Atividade pós-aula – questionário.	Teórica e Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
17	30/11/2022	Seminários	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Atividade pós-aula – questionário.	Teórica e Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
18	07/12/2022	Memorial de cálculo e projeto executivo	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Aprendendo a Resolver Problemas Atividade pós-aula – questionário.	Teórica e Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
19	14/12/2022	Retomada do conteúdo	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem	Teórica e	Sala de aula

			Atividade pré-aula Aula expositiva dialogada Retomada de conteúdo Atividade pós-aula – questionário.	Prática	Ambiente Virtual de Aprendizagem
20	21/12/2022	3ª Verificação de aprendizagem	Avaliação	Teórica	Sala de aula
PROVAS DE SEGUNDA CHAMADA DA 1VA, 2VA E 3VA: 22/12/2022 (DISCIPLINAS MINISTRADAS NA SEGUNDA, TERÇA E QUINTA-FEIRA); 23/12/2022 (DISCIPLINAS MINISTRADAS NA QUARTA, SEXTA-FEIRA E SÁBADO).					

8. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Metodologias:

Aula expositiva dialogada, Atividade avaliativa, retomada de conteúdo, aula expositiva dialogada, estudo de caso, mapa conceitual, seminário, trabalho em grupo e Tecnologias da Informação e Comunicação – socrative, Kahoot, Google forms, vídeos, AVA – plataforma Moodle com Vídeo do YouTube, Videoaula de introdução do professor/animação, Fluxograma, Imagem explicativa ou Infográfico, dentre outros, Sistema Acadêmico Lyceum.

Recursos educativos:

Quadro branco/pincel; projetor multimídia, AVA - plataforma Moodle, Mesa digitalizadora, livros digitais (minha biblioteca), computador, celular e internet, software de desenho, excel, TQS estudantil.

Recursos de Acessibilidade disponíveis aos acadêmicos

O curso assegura acessibilidade metodológica, digital, comunicacional, atitudinal, instrumental e arquitetônica, garantindo autonomia plena do discente.

9. ATIVIDADE INTEGRATIVA

Atividades interdisciplinares são:

Estratégias de abordagem e tratamento do conhecimento em que duas ou mais disciplinas/unidades curriculares ofertadas estabelecem relações de método, análise e interpretação de conteúdos, objetivando a apropriação de um conhecimento mais abrangente e contextualizado (INEP/MEC, 2016, p. 61).

No curso de Engenharia Civil, as atividades interdisciplinares possibilitam uma vivência teórica das teorias aprendidas no decorrer de diversas disciplinas do curso, integrando as matérias de cada semestre. Dessa forma, o acadêmico terá uma visão multidisciplinar da realidade que será enfrentada na vida profissional. Isso permitirá, desde o início do curso, a possibilidade do desenvolvimento de habilidades e a construção de conhecimentos em etapas.

10. PROCESSO AVALIATIVO DA APRENDIZAGEM

1ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – valor 0 a 100 pontos

Ex.: Avaliação com valor 0 a 50 pontos.

Avaliações processuais totalizam 0 a 50 pontos distribuídos da seguinte forma:

- Atividades de Prática Supervisionada: $7 \times 1,5 = 10,5$ pontos
- Aprendendo a resolver problemas: 10 pontos
- Outras atividades: 29,5 pontos.

A média da 1ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (0 a 50 pontos) e as notas obtidas nas avaliações processuais (0 a 50 pontos).

(a devolutiva será realizada conforme Cronograma).

2ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – valor 0 a 100 pontos

Ex.: Avaliação com valor 0 a 50 pontos.

Avaliações processuais totalizam 0 a 50 pontos distribuídos da seguinte forma:

- Atividades de Prática Supervisionada: $5 \times 1,5 = 7,5$ pontos
- Aprendendo a resolver problemas: 10 pontos

- Outras atividades: 32,5 pontos.

A média da 2ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (0 a 50 pontos) e a nota obtida nas avaliações processuais (0 a 50 pontos).

(a devolutiva será realizada conforme Cronograma).

3ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – valor 0 a 100 pontos

Ex.: Avaliação com valor 50 pontos.

Avaliações processuais totalizam 0 a 50 pontos distribuídos da seguinte forma:

- Atividades de Prática Supervisionada: 5 x 1,5 = 7,5 pontos
- Aprendendo a resolver problemas: 10 pontos
- Outras atividades: 32,5 pontos.

A média da 3ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (0 a 50 pontos) e nota obtida nas avaliações processuais (0 a 50 pontos).

ORIENTAÇÕES ACADÊMICAS

- Nas três VAs - O pedido para avaliação substitutiva tem o prazo de 3 (três) dias úteis a contar da data de cada avaliação com apresentação de documentação comprobatória (Art. 94 do Regimento Geral da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA). A solicitação deverá ser protocolizada em formulário on-line específico da Secretaria Acadêmica no Sistema Acadêmico Lyceum obrigatoriamente.
- Nas três VAs - O pedido para revisão de nota tem o prazo de 3 (três) dias úteis a contar da data da publicação, no Sistema Acadêmico Lyceum, do resultado ou devolutiva feita pelo docente de cada avaliação. (§ 1 do art. 96 do Regimento Geral da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA). A solicitação deverá ser feita por meio de processo físico na Secretaria Acadêmica da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA com a avaliação original em anexo, obrigatoriamente.
- Proibido uso de qualquer material de consulta durante a prova. "Atribui-se nota zero ao acadêmico que deixar de submeter-se às verificações de aprendizagens nas datas designadas, bem como ao que nela utilizar - se de meio fraudulento" (Art. 95 do Regimento Geral da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA).

Condição de aprovação

Considera-se para aprovação do (a) acadêmico (a) na disciplina, frequência mínima igual ou superior a 75% da carga horária e nota igual ou superior a sessenta (60) obtida com a média aritmética simples das três verificações de aprendizagem.

11. BIBLIOGRAFIA

Básica:

ARAÚJO, JOSÉ MILTON **Curso de Concreto. Vols 1 a 4.** Rio Grande, RS, Editora Dunas, 2a. Edição 2010.

ARAÚJO, JOSÉ MILTON **Projeto estrutural de edifícios** Rio Grande, RS, Editora Dunas, 2a. Edição 2009

CARVALHO R. CHUST & FIGUEIREDO FILHO, J. R. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto armado**, Editora da UFSCar, São Carlos, vol I 2ª. Ed. 2009. Vol II, 2009 E. PINI

Complementar:

CLÍMACO, João Carlos Teatini de Souza. **Estruturas de concreto armado: fundamentos de projeto, dimensionamento e verificação.** 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; Brasília, DF: Ed. UnB, 2016. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155213/cfi/6/8/4/2/64@0:6.99>

FUSCO, Péricles Brasiliense. **Introdução à engenharia de estruturas de concreto.** São Paulo, SP: Cengage, 2017. 264 p. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127771/cfi/2/4/4@0:00:54.4>

PILOTTO NETO, Egydio **Caderno de receitas de concreto armado, volume 1: vigas.** 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521634690/cfi/6/10/4/10@0:31.4>

SILVA, Valdir Pignatta. **Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio: conforme ABNT NBR 15200:2012.** São Paulo: Blucher, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521206859/cfi/4/4/4@0:00:56.4>

WAHRHAFTIG, Alexandre de Macêdo. **Ação do vento em estruturas esbeltas com efeito geométrico**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2017.
Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580391589/cfi/2!4/4@0.00:53.0>

Anápolis, 03 de agosto de 2022.

Joaquim Orlando Parada
Prof. Me. Joaquim Orlando Parada

COORDENADOR DOS CURSOS DE ENGENHARIA CIVIL, ELÉTRICA E MECÂNICA DA UniEVANGÉLICA

Adorno
Prof.^a Dra. Ana Lucia Carrijo Adorno

COORDENADORA PEDAGÓGICA DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA UniEVANGÉLICA

Aginaldo Antonio Moreira Teodoro da Silva
Prof. Me. Aginaldo Antonio Moreira Teodoro da Silva
PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA



CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

1. CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA

Nome da Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II)	Ano/semestre: 2022/2
Código da Disciplina: 08507	Período: 10º
Carga Horária Total: 40h/a	Carga Horária Teórica: - Carga Horária Prática: 40h/a Carga Horária On-line: -
Pré-Requisito: Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I)	Co-Requisito: Não se Aplica

2. PROFESSOR(ES)

Ana Lúcia Carrijo Adorno, Dra.

3. EMENTA

Elaboração de um trabalho sobre algum tema da engenharia civil, definido pela coordenação e pelo docente supervisor.

4. OBJETIVO GERAL

Elaborar trabalho e desenvolver estudos que se enquadrem nas áreas de atuação do engenheiro civil.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Unidades	Objetivos Específicos
I - Trabalho de Conclusão de Curso: Artigo completo contendo Elementos pré-textuais (Título, Autores, Resumo, Palavras-Chave); Elementos textuais (Introdução, Desenvolvimento e Conclusão) e Elementos pós-textuais (Referências)	Familiarizar com a metodologia de pesquisa e seus procedimentos básicos de levantamento, sistematização e análise de dados, proporcionando a abordagem científica de um problema ou tema específico. Desenvolver capacidade de leitura e síntese de texto técnico científico. Desenvolver escrita formal para elaboração de artigo. Desenvolver as habilidades de expressão e argumentação que possibilitem a fundamentação de ideias, propostas e posições. Promover a capacidade de identificação de temáticas, a formulação de problemas, a elaboração de projetos, a identificação de métodos e de técnicas, o controle de planejamento. Praticar a apresentação de trabalho em público.

6. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

I - formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto: a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos; b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;

II - analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação: a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras. b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos; c) conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo; d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos: a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas; b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia; c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

IV - implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia: a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia; b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação; c) desenvolver sensibilidade global nas organizações; d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas; e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;

V - comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica: a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;

VI - trabalhar e liderar equipes multidisciplinares: a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva; b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede; c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos; d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais); e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;

VII - conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão: a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente. b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e

VIII - aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação: a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias; b) aprender a aprender.

7. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Semana	Data	Conteúdo	Estratégia de ensino-aprendizagem	Aula Teórica/Prática	Local
1	08/08/2022	Apresentação do Plano de Ensino.	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem: estrutura e formatação do TCC; arquivo modelo TCC Aula expositiva dialogada	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
2	15/08/2022	Prazo final para envio do formulário de cadastro do grupo para os seguintes alunos: <ul style="list-style-type: none"> Alunos que não cursaram TCC I em 2022/1; Alteração dos grupos definidos e formados em TCC I no semestre 2022/1 (mediante autorização prévia professora da disciplina TCC); Alteração de orientador (mediante autorização prévia da professora da disciplina TCC); Reprovado em TCC II em 2022/1. 	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula: formulário de cadastro do grupo Aula expositiva dialogada Atividade de orientação	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
3	22/08/2022	Orientação e correção do artigo	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade de orientação	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
4	22/08/2022	Orientação e correção do artigo	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade de orientação	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
5	05/09/2022	Orientação e correção do artigo	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade de orientação	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
6	05/09/2022	Orientação e correção do artigo	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem	Prática	Sala de Aula

			Atividade de orientação		Ambiente Virtual de Aprendizagem
7	19/09/2022	Orientação e correção do artigo	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade de orientação	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
8	03/10/2022	Orientação e correção do artigo	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade de orientação	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
9	03/10/2022	Orientação e correção do artigo	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade de orientação	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
10	17/10/2022	Orientação e correção do artigo	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade de orientação	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
11	17/10/2022	Orientação e correção do artigo	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade de orientação	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
12	31/10/2022	Orientação e correção do artigo	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade de orientação	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
13	31/10/2022	Orientação e correção do artigo	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade de orientação	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
14	07/11/2022	<p>Prazo limite para postagem no AVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> arquivo escaneado da declaração, assinada pelo orientador (não será aceito assinatura digital), de que o artigo do trabalho de conclusão de curso está apto para encaminhamento à banca avaliadora; Arquivo tipo WORD do artigo do TCC, segundo modelo padrão definido, para publicação na revista do curso de Engenharia Civil – RECIEC. 	Atividade Avaliativa	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
15	14/11/2022	Orientação e correção dos slides da defesa do TCC	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade de orientação	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
16	14/11/2022	Orientação e correção dos slides da defesa do TCC	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade de orientação	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
17	28/11/2022 a 03/12/2022	Semana da Defesa Presencial do TCC II: 28/11/2022 a 03/12/2022	Atividade Avaliativa	Prática	Sala de Aula
18	28/11/2022 a 03/12/2022	Semana da Defesa Presencial do TCC II: 28/11/2022 a 03/12/2022	Atividade Avaliativa	Prática	Sala de Aula
19	12/12/2022	Orientação e correção do artigo	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade de orientação	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
20	19/12/2022	Prazo limite para postagem no AVA:	Atividade Avaliativa	Prática	Ambiente Virtual de Aprendizagem

		<ul style="list-style-type: none"> • arquivo escaneado da declaração, assinada pelo orientador (não será aceito assinatura digital), com a confirmação da correção do artigo do trabalho de conclusão de curso; • arquivo tipo WORD do artigo corrigido da monografia, segundo modelo padrão definido, para publicação na revista do curso de Engenharia Civil – RECIEC. 		
--	--	--	--	--

8. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Metodologias:

Aula expositiva dialogada; atividade avaliativa; Tecnologias da Informação e Comunicação: QR Code. Ambiente Virtual de Aprendizagem. - AVA: Moodle.

Recursos educativos:

Quadro-branco/pincel, projetor multimídia, livros, artigos científicos, mesa digitalizadora, AVA - plataforma Moodle, livros digitais (minha biblioteca), computador, celular e internet.

Recursos de Acessibilidade disponíveis aos acadêmicos

O curso assegura acessibilidade metodológica, digital, comunicacional, atitudinal, instrumental e arquitetônica, garantindo autonomia plena do discente.

9. ATIVIDADE INTEGRATIVA

Atividades interdisciplinares são:

Estratégias de abordagem e tratamento do conhecimento em que duas ou mais disciplinas/unidades curriculares ofertadas estabelecem relações de método, análise e interpretação de conteúdos, objetivando a apropriação de um conhecimento mais abrangente e contextualizado (INEP/MEC, 2016, p. 61).

No curso de Engenharia Civil, as atividades interdisciplinares possibilitam uma vivência teórica das teorias aprendidas no decorrer de diversas disciplinas do curso, integrando as matérias de cada semestre. Dessa forma, o acadêmico terá uma visão multidisciplinar da realidade que será enfrentada na vida profissional. Isso permitirá, desde o início do curso, a possibilidade do desenvolvimento de habilidades e a construção de conhecimentos em etapas.

10. PROCESSO AVALIATIVO DA APRENDIZAGEM

A nota da 1ª V. A., da 2ª V. A. e da 3ª V. A. será a nota final atribuída pela banca avaliadora, desde que o aluno tenha cumprido as seguintes etapas:

- Ter entregado a declaração, assinada pelo orientador, declarando que o trabalho está apto para encaminhamento à banca avaliadora, na data especificada;
- Ter entregado o Artigo Completo do Trabalho de Conclusão de Curso para entrega à banca avaliadora, na data especificada;
- Ter feito uma apresentação oral do trabalho de conclusão de curso e ter participado da arguição feita pelos avaliadores, na data especificada;
- Ter entregado a declaração, assinada pelo orientador, com a confirmação de correção do trabalho de conclusão de curso, na data especificada;
- Ter entregado o arquivo em Word do artigo corrigido do Trabalho de Conclusão de Curso, na data especificada.

A NÃO CUMPRIMENTO DAS ETAPAS ESPECIFICADAS ACIMA OCORRERÁ NA REPROVAÇÃO DO ALUNO(A).

NÃO SERÁ ACEITA A ENTREGA DA VERSÃO DO ARTIGO DO TCC E DECLARAÇÃO, PARA ENCAMINHAMENTO AOS AVALIADORES, APÓS O PRAZO LIMITE ESPECIFICADO.

Frequência:

Para que o aluno tenha frequência na disciplina, além da participação nas aulas de orientação, o aluno deverá ter pelo menos uma orientação semanal com o seu professor orientador, que deverá ser docente da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA.

Condição de aprovação

Considera-se para aprovação do (a) acadêmico (a) na disciplina, frequência mínima igual ou superior a 75% da carga horária e nota igual ou superior a sessenta (60), obtida com a média aritmética simples das três verificações de aprendizagem.

11. BIBLIOGRAFIA

Básica:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724: Informação e documentação - Trabalhos acadêmicos – Apresentação.** Rio de Janeiro, RJ: ABNT, 2011.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6ed. São Paulo, SP: Atlas, 2011.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 23 ed. São Paulo, SP: Cortez, 2007.

Complementar:

ALMEIDA, Mário de Souza. **Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597025927/>.

AQUINO, Italo de Souza. **Como escrever artigos científicos: sem arroteio e sem medo da ABNT.** 9 ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788571440289/>.

FERNANDES DA SILVA, Douglas; FOGGIATO, Augusto Alberto; TOLEDO NETO, João Lopes; PARREIRAS, Sibelli Olivieri. **Manual Prático Para Elaboração De Trabalhos De Conclusão De Curso.** São Paulo: Blucher, 2020. 82p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555500028/>.

HÜBNER, Maria Martha. **Guia para elaboração de monografias e projetos de dissertação de mestrado e doutorado.** São Paulo: Cengage Learning, Mackenzie, 2004. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522113958/>.

LIMA, Manolita Correia. **Monografia: a engenharia da produção acadêmica.** 2ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2009. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502088771/>.

NASCIMENTO, Luiz Paulo do. **Elaboração de projetos de pesquisa: monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica.** São Paulo: Cengage Learning, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126293/>.

RAMOS, Albenides. **Metodologia da pesquisa científica: como uma monografia pode abrir o horizonte do conhecimento.** São Paulo: Atlas, 2009. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522465989/>.

Anápolis, 03 de agosto de 2022.

Joaquim Orlando Parada
Prof. Me. Joaquim Orlando Parada

COORDENADOR DOS CURSOS DE ENGENHARIA CIVIL, ELÉTRICA E MECÂNICA DA UniEVANGÉLICA

Adorno
Prof.ª Dra. Ana Lúcia Carrijo Adorno

COORDENADORA PEDAGÓGICA DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA UniEVANGÉLICA

Adorno
Prof.ª Dra. Ana Lúcia Carrijo Adorno

PROFESSORA RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA