



Ficha 2 (variável)

Período 2023.2

Disciplina: Introdução à Engenharia e Inovação						Código: TH591	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 60 CH semanal: 04	Padrão (PD): 15	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 45	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Introdução à disciplina. Sobre a formação em cursos superiores. Apresentação do Curso de Engenharia Civil da UFPR. O conceito de Engenharia. Engenharia, meio ambiente e sociedade. Alguns aspectos da Engenharia na história. Áreas de atuação da Engenharia Civil. O papel e as atribuições do(a) Engenheiro(a) Civil. Teoria da Formulação dos Problemas. Sobre projetos de Engenharia Civil. Teoria e Sistemas de Apoio à Decisão. Sobre consideração de riscos e de segurança em projetos e obras de Engenharia Civil. Introdução à Metodologia Tecnológica e Científica. Princípios e objetivos da Extensão Universitária. Engenharia e criatividade.</p>							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)							
<p>Introdução à disciplina, formação em cursos superiores e apresentação do Curso de Engenharia Civil: Sobre o cursar um curso de Engenharia Civil. A educação superior e moldando uma nova fase de vida. A organização e o acesso às informações na Universidade. Normas e legislações internas. Sobre a estrutura e as disciplinas do curso. O processo de formação do profissional.</p> <p>O conceito de Engenharia: Evoluções da técnica, da ciência e da tecnologia. Abordagens e conceitos.</p> <p>Engenharia, meio ambiente e sociedade: A visão da Ecologia. Conceitos e reflexões sobre meio ambiente e sociedade. Sobre os conceitos de Cidadania e Ética. Interações e sinergias entre a engenharia, o meio ambiente e a sociedade.</p> <p>A história da Engenharia: O surgimento da engenharia na esteira do desenvolvimento da técnica e da ciência. A engenharia moderna. Críticas à engenharia moderna e a emergência da engenharia pós-moderna. Escolas de Engenharia no Brasil e no mundo. A história da Engenharia Civil.</p> <p>Áreas de atuação da Engenharia Civil: Construção Civil, Estruturas das Construções, Infraestrutura Viária, Sistemas de Transportes, Obras Hidráulicas, Gestão dos Recursos Hídricos, Saneamento Ambiental.</p> <p>O papel e as atribuições do(a) Engenheiro(a) Civil: Sobre o papel e as atribuições do(a) engenheiro(a) civil. Regulamentos profissionais e normas técnicas. Ética profissional. A educação continuada.</p> <p>Teoria da formulação de problemas: Verificação de condicionantes. Algoritmos. Comparação de soluções. Análise de riscos. Matrizes de decisão. Análise hierárquica de processos e foco no prazo e recursos.</p>							



O Projeto de Engenharia: Conceitos sobre o projeto. Fases do projeto. Abordagens e elaboração do problema. Elaboração e proposição de hipóteses. Modelos, Simulações e Otimização: objetivos, conceitos, classificação e métodos. A validação das hipóteses. Teoria dos Sistemas e a visão integrada. Qualidade e produtividade. Os princípios do planejamento e da gestão. Planejamento Estratégico. Tecnologias de informação e comunicação.

Introdução à Metodologia Tecnológica e Científica e à Comunicação Escrita e Oral: Conceito de pesquisa. Tipos e métodos de pesquisa. Organização da pesquisa. Métodos de aprendizado à distância. Processo de comunicação. Redação e estrutura de textos Relatórios técnicos. Desenho da comunicação. Comunicação Escrita e Oral.

Princípios e Objetivos da Extensão Universitária: Apresentação dos princípios e objetivos da extensão universitária, com destaque à sua importância para a formação científica, técnica e cidadã do(a) Engenheiro(a) Civil.

OBJETIVO GERAL

Preparar o(a) discente a compreender o que é Engenharia, destacando processo de formação de um profissional de Engenharia Civil, além de seu papel e das suas atribuições deste profissional no contexto social, ambiental e econômico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Oferecer elementos para a construção e internalização de conhecimentos por parte de corpo discente, com destaque a temas como a Universidade, o curso de Engenharia Civil, a profissão de(a) engenheiro(a) e suas implicações éticas e sociais, as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade, o projeto de engenharia, as ferramentas de trabalho da engenharia, os modelos, simulação e otimização. Neste sentido, objetiva-se o desenvolvimento de atividades práticas para estimular habilidades como o pensamento crítico, o pensamento criativo, a iniciativa, a comunicação oral e escrita, a liderança, o relacionamento humano interpessoal e em grupo, o autodesenvolvimento e o autoconhecimento.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Exposição teórica: Análise de vários estudos de caso, mostrando como os conceitos anteriores foram aplicados, em casos de sucesso e insucesso, com visão crítica e separando condicionantes fictícias de condicionantes reais. Prepara, assim, o aluno para o que vai aprender, e com isso o motiva, pois tudo que está aprendendo será utilizado no mundo real, e tem uma primeira visão de integração das várias disciplinas;

Atividades práticas de extensão: Sob o ponto de vista de formação, cria um espírito crítico no aluno e o ensina a trabalhar em grupo com multidisciplinaridade e em contato com todos os stakeholders, aumenta sua visão humana pela ligação da solução de engenharia com a necessidade da comunidade do entorno. O objetivo é que as atividades de extensão estimulem o corpo discente pelo contato com projetos icônicos, com soluções brilhantes e com o vislumbre dos impactos das soluções sobre a sociedade.

Atividades para a construção do conhecimento: Apresentação de trabalhos realizados em grupo e discussão de conceitos e ideias visando a construção coletiva de conhecimento. Objetiva-se igualmente a adoção de soluções didático pedagógicas que insiram problemas complexos e gerem o desenvolvimento de habilidades. Aplicação de metodologias tecnológicas e científicas que propicie ao corpo docente a internalização do formalismo intelectual necessário à profissão, destacando a concepção de soluções e a elaboração de relatórios.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

O processo avaliativo é composto por três partes:

- 1) Avaliação individual, composta por relatório e presença em atividades. Peso: 50%
- 2) Avaliação em grupo, composta pela atividade final da disciplina. Peso: 25%
- 3) Avaliação em grupo, composta pelo relatório da atividade de extensão. Peso 25%

Aprovação: por média se média final maior ou igual a 50.



BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

- BAZZO, W.A. e PEREIRA, L.T.V. Introdução à Engenharia. 7a. Edição. EdUFSC, 2007.
- QUEIROZ, R. C. Introdução à Engenharia Civil: história, principais áreas e atribuições da profissão. Ed. Blucher, 2019. *(essa referência é lançamento. Pensei que seria interessante também por ser voltada à Engenharia Civil, especificamente).*
- PERRENOUD, Philippe. Novas competências para ensinar. Porto Alegre, Artmed: 2000.
- BAZZO, W.A. e PEREIRA, L.T.V. Ensino de engenharia na busca do seu aprimoramento. UFSC, 1997

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (05 TÍTULOS)

- MARCOVITCH, Jacques. A Universidade impossível. São Paulo, Futura: 1998.
- BENJAMIM, CÉSAR et al. A opção brasileira. Rio de Janeiro, Contraponto: 1998.
- Coordenação do Curso de Graduação em Engenharia Civil da UFPR. Projeto Político Pedagógico do Curso de Engenharia Civil da UFPR - Proposta. 2005.

Professor da Disciplina: _____

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: _____

Assinatura: _____

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.