

4. PLANOS DE ENSINO

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À ENGENHARIA

Carga Horária: Teórica: 1 h/a - Prática: 1 h/a - Semestral: 40 h/a

OBJETIVOS

A disciplina "Introdução à Engenharia" aborda temas essenciais para o exercício da profissão de engenheiro. Entre os tópicos cobertos, destacam-se:

- O papel do engenheiro químico e das demais modalidades da engenharia;
- Campos de atuação profissional;
- Regulamentação profissional;
- Comunicação e comunicação empresarial;
- Introdução à estrutura organizacional nas empresas;
- Sistemas de unidades e conversão de unidades;
- Grandezas.

Além disso, a criação do Projeto Integrador de Disciplinas (PID) visa propor situações de aprendizagem dinâmicas e investigativas, abordando o atual desafio da comunidade acadêmica: criar novas formas de produzir e compartilhar conhecimento.

O PID é um plano de ação com estratégias organizadas para a solução de problemas, promovendo o protagonismo do aluno por meio de uma educação dinâmica e cooperativa. Esse projeto fomenta o desenvolvimento humano, cultural e científico dos alunos a partir de estudos multidisciplinares.

A proposta central do PID é observar, analisar e inferir um objeto como um todo, onde cada componente curricular colabora com suas habilidades específicas. Não é necessário que cada componente participe rigidamente com seus conteúdos, mas sim que contribua com pontos comuns da esfera científica, como raciocínio lógico, empreendedorismo, resolução de problemas técnicos, relatórios científicos, entre outros, para a realização dos projetos de engenharia.

EMENTA

No contexto do curso de Engenharia, a disciplina "Introdução à Engenharia" tem como objetivo fornecer uma compreensão básica e essencial dos diferentes aspectos e responsabilidades da profissão de engenheiro. Esta disciplina prepara os alunos para futuras áreas de especialização, oferecendo uma visão abrangente dos campos de atuação, das regulamentações profissionais e das habilidades necessárias para o sucesso na carreira.

Principais Itens dos Conteúdos Programáticos:

- O papel do engenheiro químico e das demais modalidades da engenharia
- Campos de atuação profissional
- Regulamentação profissional

- Comunicação e comunicação empresarial
- Introdução à estrutura organizacional nas empresas
- Sistemas de unidades e conversão de unidades
- Grandezas
- Projeto Integrador de Disciplinas (PID)
- Desenvolvimento de um PID (Projeto Integrador de Disciplinas)
- Relatórios científicos e empreendedorismo
- Elaboração de um relatório técnico

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. O papel do engenheiro químico e das demais modalidades da engenharia
 - Definição e funções
 - Importância na sociedade
 - Diferenças e semelhanças entre as modalidades
2. Campos de atuação profissional
 - Setores da indústria
 - Pesquisa e desenvolvimento
 - Consultoria e empreendedorismo
3. Regulamentação profissional
 - Leis e normas
 - Conselhos e associações
 - Ética profissional
4. Comunicação e comunicação empresarial
 - Técnicas de comunicação eficaz
 - Comunicação interna e externa nas empresas
 - Ferramentas de comunicação
5. Introdução à estrutura organizacional nas empresas
 - Tipos de estruturas organizacionais
 - Funções e responsabilidades
 - Processos e fluxos de trabalho
6. Sistemas de unidades e conversão de unidades
 - Sistema Internacional de Unidades (SI)
 - Conversão entre diferentes sistemas
 - Aplicações práticas
7. Grandezas
 - Tipos de grandezas (físicas, químicas, etc.)
 - Medição e unidades
 - Exemplos de aplicação
8. Projeto Integrador de Disciplinas (PID)
 - Objetivos e metodologia
 - Etapas do projeto

- Avaliação e resultados
- 9. Desenvolvimento de um PID (Projeto Integrador de Disciplinas)
 - Planejamento e execução
 - Integração de conhecimentos
 - Relatórios e apresentações
- 10. Relatórios científicos e empreendedorismo
 - Estrutura e elaboração de relatórios
 - Habilidades de empreendedorismo
 - Casos de sucesso e exemplos práticos
- 11. Elaboração de um relatório técnico
 - Formato e normas
 - Coleta e análise de dados
 - Apresentação de resultados e conclusões

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO (Laboratórios Didáticos, Projetos, Visitas Técnicas, entre outras)

As atividades planejadas para o desenvolvimento das aulas da disciplina são:

- Aplicação de exercícios práticos para reforçar o conteúdo teórico ministrado.
- Realização de pesquisas bibliográficas para aprofundamento em temas específicos.
- Desenvolvimento de trabalhos em grupo ou individuais para fomentar a colaboração e o pensamento crítico.
- Leitura e interpretação de artigos científicos relevantes para a área de engenharia.
- Disponibilização de material didático na respectiva home page da disciplina para acesso e estudo contínuo dos alunos.
- Discussões em sala de aula sobre casos práticos e estudos de caso.
- Palestras com profissionais da área para compartilhar experiências e conhecimentos práticos.
- Uso de ferramentas digitais e software de engenharia para demonstrações e práticas.
- **Desenvolvimento contínuo do Projeto Integrador de Disciplinas (PID) ao longo do semestre letivo**, promovendo situações de aprendizagem dinâmica e investigativa. Esse projeto incentiva o protagonismo do aluno por meio de uma educação cooperativa, que fomenta o desenvolvimento humano, cultural e científico dos discentes.

Essas atividades visam proporcionar uma experiência de aprendizagem dinâmica e abrangente, promovendo o desenvolvimento das habilidades técnicas e interpessoais dos alunos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA



EDUCACIONAL OSWALDO CRUZ

BAZZO, Walter Antônio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Valle. **Introdução à engenharia**. Florianópolis: UFSC, il. (Série Didática).

BAZZO, Walter Antônio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Valle. **Introdução à engenharia**. Florianópolis: UFSC, il. (Série Didática) [Livro digital]

HOLTZAPPLE, M.K.; REECE, W.D. **Introdução à engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 244 p. ISBN 8521615116.

PAHL, Gerhard, *et al.* **Projeto na engenharia: fundamentos do desenvolvimento eficaz de produtos, métodos e aplicação**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. ISBN 8521203632.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERNARDES, Cyro; MARCONDES, Reynaldo Cavaleiro. **Sociologia aplicada à administração**. São Paulo: Saraiva, 2009. ISBN 9788502077867.

GOBE, Antonio Carlos, *et al.* **Gerência de produtos**. São Paulo: Saraiva, 2004. ISBN 9788502041240.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Cengage Learning, 2008. ISBN 9788522105878.

TIGRE, Paulo Bastos. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia do Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. ISBN 8535217858. [Livro digital]

VIEIRA, Maria Christina de Andrade. **Comunicação empresarial: etiqueta e ética nos negócios**. São Paulo: SENAC-SP, 2007. ISBN 9788573598384.

d'ANGELO, J. V. H., **Manual para Utilização do Sistema Internacional de Unidades (SI)**. Campinas: Unicamp, 2004. Disponível em: <

http://www.feq.unicamp.br/images/stories/documentos/eq481_manual_si.pdf > Acesso em:

05 de setembro de 2017

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Ciência & Engenharia – ISSN 1983-4071

Engenharia – ISSN 0013-7707

Jornal do Instituto de Engenharia

Abenge - Revista de Ensino de Engenharia – ISSN 2236-0158



INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO CRUZ



Documento Gerado e Assinado Eletronicamente em 14/02/2025 às 16:22:48 (data e hora de Brasília).
Dados do Assinante: Selma Avelina Fernandes - CPF/CNPJ:
Código de Verificação: 473452337231414C4752593D
Valide esse documento em: <https://sistema.alunodigital.com.br/ValidarDocumento.aspx> Informando o código de verificação.