



Universidade do Estado do Pará  
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia  
Curso de Engenharia de Produção

<b>DISCIPLINA:</b>	Atividade de Formação Complementar - Projeto Integrado B – Projeto de melhoria	<b>CÓDIGO:</b>	DENG0032
--------------------	--------------------------------------------------------------------------------	----------------	----------

<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>TOTAL:</b>	80h	<b>CRÉDITOS:</b>	4
			*cada crédito corresponde a 20 horas de aula	
	<b>TEÓRICA:</b>	80h		
	<b>PRÁTICA:</b>	Não há		
<b>PRÉ-REQUISITO:</b>	O participante deverá ter sido aprovado nas disciplinas compreendidas entre 1º e o 7º semestre.			

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA:** Explorar as competências e habilidades desenvolvidas pelos discentes no desenvolvimento de um projeto de melhoria do produto ou processo, num ambiente de uma organização produtiva, associados às disciplinas: (i) controle estatístico do processo; (ii) higiene e segurança do trabalho; (iii) Logística e supply chain; (iv) pesquisa operacional II; (v) planejamento e controle da produção II; (vi) engenharia do produto e do processo; (vii) ergonomia aplicada; (viii) gestão da qualidade; (ix) gestão de custos I; (x) gestão de custo II; (xi) análise e gestão econômica de projetos; (xii) engenharia e gestão da manutenção; (xiii) estratégia de negócios; (xiv) marketing; (xv) modelagem e simulação de sistemas de produção; e (xvi) logística de materiais, podendo ou não considerar conteúdos de disciplinas do 8º semestre, já ministrados.

**COMPETÊNCIAS:**

- Capacidade de abstração para construção de modelos de representação do funcionamento de objetos e fenômenos de interesse e Engenharia;
- Capacidade de perceber oportunidades de desenvolvimento de novas soluções em Engenharia;
- Capacidade estratificar um problema de Engenharia em componentes mais elementares, de modo a facilitar sua solução;
- Capacidade de apropriar-se de novos conhecimentos de forma autônoma e independente;
- Capacidade de abstração para construção de modelos de simulação do funcionamento de objetos e fenômenos de interesse em Engenharia;
- Capacidade de formalizar o conhecimento adquirido por via de experimentação utilizando as formas de expressão típicas da Engenharia;
- Ser capaz de utilizar ferramental matemático e estatístico para modelar sistemas de produção e auxiliar na tomada de decisões;
- Ser capaz de acompanhar os avanços tecnológicos, organizando-os e colocando-os a serviço da demanda das empresas e da sociedade;

- Ser capaz de gerenciar e otimizar o fluxo de informações nas empresas, utilizando tecnologias adequadas.

#### **HABILIDADES:**

- Habilidade de identificar as relações básicas que compõem a essência de um problema de Engenharia, estabelecendo raciocínio sobre os elementos mais importantes do mesmo, de modo resumido;
- Habilidade em perceber padrões de configuração e comportamento entre objetos e fenômenos de interesse em Engenharia;
- Habilidade em ler, interpretar e produzir textos técnicos e científicos;
- Habilidade de enquadrar um objeto ou situação inerente a um problema de Engenharia em uma determinada categoria, resgatando todo o conhecimento inerente à solução;
- Habilidade de perceber e lidar com múltiplos pontos de vistas e caracterização acerca de objetos e de fenômenos de Engenharia (tipos característicos, princípios funcionais, aplicação de métodos de solução de problemas inerentes e de modos de caracterização de situações de interesse);
- Habilidade em trabalhar com a simbologia, com os operadores e com os mecanismos da representação e solução de problemas matemáticos;
- Habilidade em argumentação e expressão oral;
- Habilidade para uma rápida e livre reconstrução do processo mental (reversibilidade dos processos mentais) no raciocínio lógico.

#### **ATITUDES**

- Postura proativa;
- Postura inovadora, com aptidão para desenvolver soluções originais e criativas para os problemas de Engenharia;
- Postura de busca permanente da racionalização do aproveitamento de recursos;
- Senso de iniciativa e de busca autônoma de soluções;
- Postura de busca de melhorias progressivas no desempenho de produtos e processos;
- Senso de posicionamento crítico em relação aos processos analisados;
- Postura de busca permanente da eficiência e da eficácia;
- Postura investigativa, para acompanhar e contribuir com o desenvolvimento científico e tecnológico.

#### **EMENTA:**

Tópicos que abordem e amparem todo o trabalho de planejamento e execução de um projeto de inovação em um ambiente organizacional, acerca de situações reais de engenharia, com base na Aprendizagem Baseado em Projeto (PBL).

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **1. Introdução**

- 1.1 - Aprendizagem Baseada em Projeto (PBL);
- 1.2 - Aprender a aprender.

Diretrizes para o desenvolvimento da abordagem baseada em problema

##### **I - ANTES DO SEMESTRE LETIVO COMEÇAR**

1. Aprovação dos professores tutores que irão ministrar a disciplina, em cada campus, pelo colegiado do curso;
2. Kaizen: auto avaliação dos projetos conduzidos no semestre letivo anterior e aperfeiçoamento do processo de integração;
3. Com base no escopo da ementa, proposição e aprovação no colegiado dos temas dos projetos ao início do semestre letivo. Nesta fase, antevê-se que sejam considerados conteúdos de 2 ou mais disciplinas de cada núcleo listado acima;
4. Indicação de 1 disciplina do semestre, que pode ser Empreendedorismo II, Gestão de Projetos ou Projetos de Instalações, que será nucleadora durante a condução dos projetos, em comum acordo com o professor de tal disciplina;

5. A disciplina será conduzida por dois professores tutores (será considerado no máximo 5 equipes por professor). Cada professor tutor deverá contar com lotação semestral de 40h;
6. Os professores tutores da disciplina devem construir um roteiro detalhado do projeto integrado;

## II - DURANTE O SEMESTRE LETIVO

7. Apresentação da temática semestral escolhida pelos professores tutores à turma;
8. Apresentação dos projetos;
9. Formação de equipes de trabalho;
10. Desenvolvimento dos projetos com acompanhamento dos professores tutores;
11. Apresentação de relatórios técnicos escritos, modelos e/ou recursos audiovisuais;
12. Os professores tutores organizam e concatenam um compêndio de projetos integrados no ano letivo;
13. Divulgação dos resultados à sociedade.

## III - AVALIAÇÃO

Continuada. Considerando as seguintes recomendações para a avaliação:

1. Nota do projeto: soma das notas de:
  - Relatórios: estrutura; formatação e adequação às normas de redação de trabalhos técnicos/acadêmicos; qualidade gramatical, ortográfica e apresentação gráfica; cumprimento de prazos; atendimento a todos os itens solicitados pelos professores; utilização dos conceitos e técnicas vinculados às disciplinas correlacionadas;
  - Apresentações: capacidade de comunicação.
2. Avaliação entre pares e auto avaliação.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERNAL, Paulo Sérgio Milano. **Gerenciamento de projetos na prática: implantação, metodologia e ferramentas**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2016.

CAUCHICK-MIGUEL, Paulo A.; FLEUR, Afonso; MELO, Carlos Henrique Pereira; *et al.* **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

PAHL, G. **Projeto na engenharia: fundamentos do desenvolvimento eficaz de produtos, métodos e aplicações**. São Paulo: Blücher, 2011

VARGAS, Ricardo Viana. **Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos**. 8 ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016

Artigos sobre metodologias ativas de aprendizagem e Problem Based Learning (PBL);

Livros e artigos científicos relacionados com o tema do projeto.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BELL, Stephanie. Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. **The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas**, v. 83, n. 2, p. 39–43, 2010.

BENDER, William N. **Project-Based Learning Differentiating Instruction for the 21st Century**. 1. ed. [s.l.]: Sage Publications, 2012.

