



Mestrado em Tecnologia Quimica

Mestrado, 2º Ciclo

Plano: Despacho nº 10765/2011 - 30/08/2011

Ficha da Unidade Curricular: Design e Inovação de Processos

ECTS: 4; Horas - Totais: 108.0, Contacto e Tipologia, T:15.0; TP:30.0;

Ano|Semestre: 2|S1; Ramo: Tronco Comum;

Tipo: Optativa; Interação: Presencial; Código: 300126

Área Científica: Processos Industriais

Docente Responsável

Isabel Maria Duarte Pinheiro Nogueira

Docente e horas de contacto

Isabel Maria Duarte Pinheiro Nogueira

Professor Coordenador, T: 15.0;

Henrique Joaquim de Oliveira Pinho

Professor Adjunto, TP: 30.0;

Objetivos de Aprendizagem

A unidade curricular tem como objetivos proporcionar a oportunidade aos alunos de adquirirem conhecimentos e competências para:

- 1) Compreender Identificar as oportunidades de desenvolvimento de novos produtos e de novos processos;
- 2) Interpretar, usar e propor patentes e outras formas de proteção da propriedade industrial;
- 3) Participar nos procedimentos inerentes ao licenciamento de novos processos ou de novas unidades industriais;
- 4) Conceber metodologias que promovam as atividades de inovação nas organizações.

Conteúdos Programáticos

1. Introdução ao desenvolvimento de produtos e processos;
2. Etapas de desenvolvimento do produto;
3. Etapas de conceção e desenvolvimento do processo de fabrico;
4. Tecnologias de informação e redes de investigação;
5. Propriedade intelectual e industrial;
6. Implementação de unidades industriais;
7. Tendências de inovação.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1. **Introdução ao desenvolvimento de produtos e de processos.**
 - 1.1. Identificação de necessidades e de oportunidades;
 - 1.2. Mercados de produtos finais; mercados de produtos industriais; técnicas de segmentação.
2. **Etapas de desenvolvimento do produto.**
 - 2.1. Identificação das especificações requeridas;
 - 2.2. Geração de ideias e metodologias de suporte à inovação.

3. **Etapas de conceção e desenvolvimento do processo de fabrico.**
 - 3.1. Produção em pequena escala; produção à escala piloto e ampliação de escala (*scale-up*);
 - 3.2. Planificação da melhoria de processos de fabrico.
4. **Tecnologias de informação e redes de investigação.**
 - 4.1. Repositórios de conhecimento nas organizações (Sistemas de informação).
 - 4.2. Cooperação entre organizações e cooperação internacional.
5. **Propriedade intelectual e industrial.**
 - 5.1. Patentes e outras formas de proteção da propriedade intelectual e industrial;
 - 5.2. Transferência de tecnologia;
 - 5.3. Interação entre a investigação académica e o desenvolvimento empresarial.
6. **Implementação de unidades industriais**
 - 6.1. Condicionantes legais e licenciamento industrial;
 - 6.2. Gestão de resíduos;
 - 6.3. Responsabilidade civil e proteção do consumidor.
7. **Tendências de inovação.**
 - 7.1. Novos produtos e novos materiais;
 - 7.2. Nanotecnologias.

Metodologias de avaliação

A aprovação depende de uma componente prática, com um peso de 60% na nota final, e da realização de um teste escrito com o peso de 40%. A nota mínima em cada componente é de 10 valores

A componente prática consiste num trabalho a desenvolver de preferência em grupo, na forma de uma apresentação suportada num resumo alargado, cujo tema será definido nas aulas Teórico-Práticas

Software utilizado em aula

Navegador de internet.

Estágio

Não aplicável.

Bibliografia recomendada

- 1) Biegler, L.T., Grossmann, I.E., Westerberg, A.W., Systematic Methods of Chemical Process Design, Prentice Hall (1997).
- 2) Peters, M. S., Timmerhaus, K. D., West, R. E., Plant Design and Economics for Chemical Engineers, 5th ed., McGraw-Hill (2003).
- 3) António Ramos Pires, Inovação e Desenvolvimento de Novos Produtos, Edições Sílabo, 1^a Ed. (1999).
- 4) Guia do Empreendedorismo, Edições SEDES, 2^a Ed. (2007).
- 5) Joaquim Hortinha, X-marketing, Edições Sílabo, 1^a Ed. (2002).
- 6) PROINOV, Guia do Utilizador, Janeiro 2002.

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Os conteúdos programáticos estão coerentes com os objetivos da unidade curricular pois os pontos 1., 2. e 3. permitem que os alunos adquiram conhecimentos e competências para compreender e identificar as oportunidades de desenvolvimento de novos produtos e de novos processos. O ponto 4. permite mostrar aos alunos as redes e tecnologia de informação existente. O ponto 5. permite adquirir e desenvolver competências para interpretar, usar e propor patentes e outras formas de proteção da propriedade industrial. O ponto 6. permite que os alunos adquiram conhecimentos e competências para participar nos procedimentos inerentes ao licenciamento de novos processos ou de novas unidades industriais. O ponto 7. permite que os alunos adquiram conhecimentos e competências para conceber metodologias que promovam as atividades de inovação nas organizações, usufruindo das novas tendências.

Metodologias de ensino

Aulas teóricas são predominantemente expositivas contendo discussão de exemplos. As aulas teórico-práticas são dedicadas ao desenvolvimento de ideias e exploração dos meios de pesquisa de patentes e de bases de dados de repositório de projetos e atividades de inovação.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

As metodologias de ensino estão coerentes com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular, primeiro porque permitem gradualmente capacitar os alunos com informação e conhecimentos; segundo porque consolida a aquisição de conhecimento com atividades mais objetivas: apresentação de exemplos de casos reais, análise crítica da literatura científica, de patentes e de bases de dados de projetos de investigação, com relevo à identificação das tendências de evolução e inovação no âmbito da tecnologia química; terceiro a avaliação através da realização de uma prova escrita para apreciação dos conhecimentos adquiridos sobre os conteúdos programáticos lecionados, bem como a elaboração da monografia e sua discussão, permite demonstrar se o aluno efetivamente cumpre os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

Língua de ensino

Português

Pré requisitos

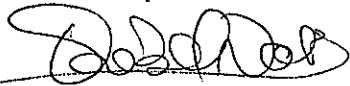
Não aplicável.

Programas Opcionais recomendados

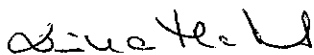
Não aplicável.

Observações

Docente Responsável



Diretor de Curso, Comissão de Curso



Conselho Técnico-Científico

