



Unidade Universitária ESCOLA DE ENGENHARIA		
Curso ENGENHARIA MATERIAIS		
Disciplina CORROSÃO E TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE	Código da Disciplina ENEX01485	
Professor(es) Sonia Braunstein Faldini	Etapa 7ª etapa	
Carga horária Teoria: 04 Práticas: 02 Totais: 06	Semestre Letivo 2º semestre de 2015	
Ementa Estudo da importância social e econômica da corrosão. Estabelecimento de relações entre a eletroquímica e os mecanismos de corrosão em materiais metálicos. Aplicação de diagramas de Pourbaix na previsão de processos corrosivos espontâneos. Definição de passivação e seu papel na proteção anticorrosiva. Descrição das principais formas de corrosão e dos meios corrosivos. Introdução à oxidação em altas temperaturas. Análise da corrosão em diferentes materiais e meios. Descrição de processos de modificação de superfície como anodização, fosfatização; cromatização; nitretação; aspersão térmica; metalização e zincagem por imersão a quente. Fundamentação de eletroquímica para a obtenção de revestimentos metálicos sobre metais e polímeros. Estudo dos principais processos de eletrodeposição como cobreação, niquelação e cromeação. Estabelecimento da relação entre tinta e pintura. Estudo dos principais tipos de tintas como proteção anticorrosiva, sua produção e propriedades. Investigação experimental sobre corrosão de metais; proteção com tintas; recuperação de peças de latão niqueladas; cobreação; niquelação; coloração de peças de latão; anodização e caracterização de camadas obtidas por zincagem por imersão a quente (galvanizadas à quente ou a fogo).		
Objetivos		
Conceitos e Fatos	Procedimentos e Habilidades	Valores, Normas e Atitudes
O aluno deverá adquirir conhecimento sobre corrosão, suas manifestações e causas. Aplicar os diagramas de Pourbaix para prever a corrosão de metais. Estender os conhecimentos de passivação à	Identificar as diferentes formas de corrosão e propor tratamentos de superfície e/ou modificações dos materiais para minimizar	Valorizar o esforço pessoal como técnica de aprendizado. Considerar os aspectos éticos na elaboração de projetos, pareceres, assessoria,



proteção natural contra a corrosão. Reconhecer os danos ambientais provocados pela corrosão. Adquirir conhecimentos em tratamentos de superfície para a proteção anticorrosiva.	os problemas resultantes da corrosão.	nas áreas correlatas à Engenharia.
---	---------------------------------------	------------------------------------

Conteúdo Programático

1. Estudo da importância social e econômica da corrosão.
2. Estabelecimento de relações entre a eletroquímica e os mecanismos de corrosão em materiais metálicos.
3. Aplicação de diagramas de Pourbaix na previsão de processos corrosivos espontâneos.
4. Definição de passivação e seu papel na proteção anticorrosiva.
5. Descrição das principais formas de corrosão e dos meios corrosivos.
6. Estabelecimento de relações entre heterogeneidades presentes nos materiais metálicos e a corrosão eletroquímica. Caracterização da corrosão influenciada por fatores mecânicos.
7. Introdução à oxidação em altas temperaturas.
8. Análise da corrosão em diferentes materiais e meios.
9. Descrição de meios de prevenção e proteção anticorrosiva.
10. Introdução aos tratamentos de superfície. Descrição de processos de modificação de superfície como anodização, fosfatização; cromatização; nitretação; aspersão térmica; metalização e zincagem por imersão a quente.
11. Fundamentação de eletroquímica para a obtenção de revestimentos metálicos sobre metais e polímeros. Descrição de pré-tratamentos superficiais e de instalações industriais.
12. Estudo dos principais processos de eletrodeposição como cobreação, niquelação e cromeação. Estabelecimento da relação entre tinta e pintura. Estudo dos principais tipos de tintas como proteção anticorrosiva, sua produção e propriedades.
13. Investigação experimental sobre corrosão de metais; proteção com tintas; recuperação de peças de latão niqueladas; cobreação; niquelação; coloração de peças de latão; anodização e caracterização de camadas obtidas por zincagem por imersão a quente (galvanizadas à quente ou a fogo).

Metodologia

A metodologia adotada consiste em aulas teóricas (utilizando o quadro negro e o Power Point). Atividades presenciais individuais e/ou em grupos com resolução de exercícios de aplicação e estudo de problemas reais de corrosão. Atividades individuais usando recursos fotográficos. Atividades à distância no ambiente moodle. Aulas práticas em laboratório



Critério de Avaliação:

De acordo com a Resolução 01/2012 de 03/01/2012, em seu Art. 61, inciso IV, parágrafo 3.

Média Intermediária $\rightarrow MI = (N1 + N2)/2$

N1: 1ª avaliação ou nota composta a partir de várias atividades

$N2 = (4 \times AVI + 6 \times P2)/10$

P2 = Avaliação ou nota composta a partir de uma ou várias atividades

O critério de aprovação depende da nota e da frequência do aluno:

Se a $MI \geq 7,5$ (sete e meio) e frequência $\geq 75\% \rightarrow$ aluno aprovado na disciplina. $MF = MI$

Se a $MI \leq 7,5$ (sete e meio) \rightarrow o aluno deverá realizar a prova de avaliação final (PAFE)

Neste caso, a média final será calculada por $MF = 0,5 * MI + 0,5 * PAF$.

Se a $MF \geq 6,0$ (seis) e frequência $\geq 75\% \Rightarrow$ aluno aprovado na disciplina.

Bibliografia Básica

GENTIL, V. Corrosão. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2014. xi, 353 p. ISBN 9788521615569.

ROCHA, A. N. Tintas & vernizes: ciência e tecnologia. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. 1044 p. ISBN 8521203748

FALDINI, S. B. Corrosão e Tratamentos superficiais. Edição eletrônica. São Paulo: [s.n.], 2014.

Bibliografia Complementar

ASM INTERNATIONAL. Handbook Committee. ASM handbook. 3rd printing rev. and updated Materials Park, OH: ASM International, 2007. v. ISBN 9780871707055 (v. 13A)

ASM INTERNATIONAL. Handbook Committee. ASM handbook. ed. rev. and updated Materials Park, OH: ASM International, 1998. v. ISBN 0871703785 (v. 13)

ALMEIDA, N. L.; PANOSSIAN, Z.. Corrosão atmosférica: 17 anos. São Paulo: IPT, 1999.

GEMELLI, E. Corrosão de materiais metálicos e sua caracterização. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2001. 183 p. ISBN 8521612907

GNECCO, C.; MARIANO, R.; FERNANDES, F. Tratamento de superfície e pintura. Rio de Janeiro: CBCA, 2003. 94 p. (Manual de construção em aço) ISBN 8589829014



PAINTS, coatings and solvents. 2nd. completely rev. ed. Weinheim: Wiley-VCH, 1998. 414 p. : il. ; 25 cm ISBN 3527288635

PLASTICS: surface and finish. 2nd ed. Cambridge: Royal society of chemistry, c1995. 327 p. : il. ; 23 cm ISBN 0854045163

PANOSSIAN, Z. Corrosão e proteção contra corrosão em equipamentos e estruturas metálicas. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1993. 2 v. (Publicação IPT ; 2032) ISBN 8509000999 (obra completa) 8509001

Periódicos Internacionais

Corrosion; Journal of coating technology; Journal of material science.

Revistas Técnicas

Corrosão & proteção. Rio de Janeiro: ABRACO, 1976-. ISSN 0100-1485

Tratamentos de superfície (edição on line) Alguns

Links

<http://www.icz.org.br/portaldagalvanizacao/index.php>

[http:// www.abraco.com.br](http://www.abraco.com.br)

http://www.infomet.com.br/metal_mecanica

[http:// www.abts.com.br](http://www.abts.com.br)



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Decanato Acadêmico



Unidade Universitária:		
ESCOLA DE ENGENHARIA		
Curso:		
Engenharia de Materiais		
Disciplina:	Código da Disciplina:	
Estrutura e Síntese de Polímeros	ENEX00941	
Professor (es)	Etapa:	
Ms Renato Meneghetti Peres	7ª etapa	
Carga horária:	Semestre Letivo:	
Teoria: 02 Prática: 02 Total: 04	2º /2015	
Ementa:		
Química e Cinética de polimerização por adição e etapas. Copolimerização. Polimerização por abertura de anel. Técnicas de polimerização: Em massa, solução, suspensão e emulsão. Correlação entre estrutura e propriedades de polímeros		
Objetivos:		
Fatos e Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes, Normas e Valores



<p>O aluno deverá absorver os conceitos básicos sobre estrutura e síntese de polímeros, enfatizando os diferentes tipos de polimerização: adição e etapas.</p> <p>Aplicar os conceitos anteriores em outro tipo de polimerização como por exemplo: copolimerização e polimerização por abertura de anel.</p> <p>Compreender as diversas técnicas de polimerização. Identificar um determinado polímero através de sua estrutura químico.</p> <p>Compreender as diversas propriedades que podem ser avaliadas em um polímero, como: propriedades mecânicas, propriedades térmicas, propriedades elétricas, entre outras.</p>	<p>Conseguir entender a química e a cinética das reações de polimerização de diversos tipos de polímeros, as quais podem ser reações por adição e por etapas.</p> <p>Compreender o efeito de diversas variáveis de uma polimerização (ex.: concentração do iniciador, concentração do monômero, temperatura, entre outros) na massa molar final do polímero.</p> <p>Avaliar qual a melhor técnica de polimerização para um determinado polímero e seu estado final.</p> <p>Avaliar os fatores determinantes nas propriedades de um polímero como massa molar, estereoregularidade, presença ou não de um co-monômero entre outras.</p> <p>Correlacionar a estrutura química de um polímero com suas propriedades.</p>	<p>Saber que o próprio esforço é a base fundamental para um bom aprendizado.</p> <p>Entender que se necessita de tempo para poder praticar e atualizar-se na área de conhecimento em que atua a disciplina Estrutura e Síntese de Polímeros.</p> <p>Perceber o valor da disciplina na formação como Engenheiro de Materiais.</p>
<p>Metodologia:</p> <p>Teoria: Aulas expositivas com utilização de recursos audiovisuais, multimídia e lousa</p> <p>Laboratório: Aulas desenvolvidas em ambiente laboratorial próprio precedida de breve introdução teórica sobre a atividade prática e seus objetivos</p>		



Critério de Avaliação:

De acordo com a Resolução 01/2012 de 03/01/2012, em seu Art. 61, inciso IV, parágrafo 3.

Média Intermediária $\rightarrow MI = (N1 + N2)/2$

N1: 1ª avaliação ou nota composta a partir de várias atividades

$N2 = (4 \times AVI + 6 \times P2)/10$

P2 = Avaliação ou nota composta a partir de uma ou várias atividades

O critério de aprovação depende da nota e da frequência do aluno:

Se a $MI \geq 7,5$ (sete e meio) e frequência $\geq 75\%$ \rightarrow aluno aprovado na disciplina. $MF = MI$

Se a $MI \leq 7,5$ (sete e meio) \rightarrow o aluno deverá realizar a prova de avaliação final (PAFE)

Neste caso, a média final será calculada por $MF = 0,5 * MI + 0,5 * PAF$.

Se a $MF \geq 6,0$ (seis) e frequência $\geq 75\%$ \Rightarrow aluno aprovado na disciplina.

Conteúdo Programático:

1. Química e Cinética de Polimerização

1.1 Conceito sobre polimerização

1.2 Química e Cinética de Polimerização por etapas

1.3 Química e Cinética de Polimerização por adição

2. Copolimerização

3. Polimerização por abertura de anel

4. Técnicas de Polimerização

5. Correlação entre a estrutura e propriedade de polímeros



Bibliografia Básica:

COUTINHO, F., OLIVEIRA, C. M. F., *Reação de Polímeros em Cadeira*, Interciência, 1 ed. 2006

FRIED, J. R.; *Polymer Science and Technology*, Prentice Hall PTR, New Jersey. 1995

RODRIGUES, F.; COHEN, C.; OBER, C. K.; *Principles of Polymer Systems*. Taylor & Francis, 5 ed. 2003

Bibliografia Complementar:

BILLMEYER JR., F. W. *Textbook of Polymer Science*. 3 ed. John Wiley. New York. 1984.

COWIE, J. M. G. *Polymer: Chemistry and Physics of Modern Materials*. Intertext Books. 5 ed. 2000.

FLORY, P. *Principles of Polymer Chemistry*. Cornell: Cornell Univ. Press, 1953.

MANO, E. B. *Polímeros como Materiais de Engenharia*. São Paulo: Edgard Blücher, 1991.

SEYMOUR, R. B. & CARRAHER JR., C. E. *Polymer Chemistry na Introduction*. 3 ed. Marcel Dekker, Inc. N. Y.

Coordenador do Curso

Diretor da unidade



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Decanato Acadêmico



Nome: Antonio Hortencio Munhoz Junior	Nome: Leila Figueiredo de Miranda
Assinatura	Assinatura



UNIDADE UNIVERSITÁRIA		ESCOLA DE ENGENHARIA	
Curso		Engenharia de Materiais	
Disciplina	Metalurgia Física II	Código da Disciplina	ENEX01327
Professor(es)	Dr. Jan Vatauvuk	Etapa	7ª etapa
Carga Horária	Teoria: 04 Total: 04	Semestre Letivo	2º semestre de 2015
Ementa			
Deformação Plástica dos Metais - Continuação; Mecanismos de Endurecimento dos Metais e suas Ligas; Mecânica da Fratura; Análise Metalúrgica da Fratura.			
Objetivos			
Fatos e Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes, Normas e Valores	



<p>O aluno deverá apresentar conhecimento dos aspectos metalúrgicos fundamentais relativos ao estudo e ao emprego dos metais e suas ligas, particularmente no que se refere à deformação plástica, aos mecanismos de endurecimento e à fratura destes materiais..</p> <p>Compreender os princípios físicos que regem a deformação plástica, a fratura e as transformações de fase em metais e suas ligas.</p>	<p>Aplicar os conceitos de Metalurgia Física aos casos práticos e propor soluções com base na sua correlação. Desenvolver novas aplicações e novos produtos com base nos mesmos conceitos. Relacionar as propriedades mecânicas com a microestrutura dos metais e suas ligas.</p>	<p>Valorizar o esforço pessoal como técnica de aprendizado. Ter disposição para treinar, atualizar-se e aperfeiçoar-se para obter amplo conhecimento na área de atuação. Considerar os aspectos econômicos como custos, instalações e recursos humanos, demonstrando ética e respeito ao ser humano na tomada de decisões. Considerar e posicionar-se eticamente em relação a impactos ambientais e assim, preservar o Meio Ambiente. Considerar os aspectos ético na aplicação da Engenharia.</p>
---	---	--

Metodologia

Aulas expositivas com utilização de recursos audiovisuais e incentivo ao raciocínio em sala de aula. Resolução em grupo de exercícios e problemas propostos pelo professor, algumas vezes com debate (workshop), conforme o tema sendo estudado.

Critério de Avaliação:

De acordo com a Resolução 01/2012 de 03/01/2012, em seu Art. 61, inciso IV, parágrafo 3.

Média Intermediária $\rightarrow MI = (N1 + N2)/2$

N1: 1ª avaliação ou nota composta a partir de várias atividades

$N2 = (4 \times AVI + 6 \times P2)/10$

P2 = Avaliação ou nota composta a partir de uma ou várias atividades

O critério de aprovação depende da nota e da frequência do aluno:

Se a $MI \geq 7,5$ (sete e meio) e frequência $\geq 75\%$ \rightarrow aluno aprovado na disciplina. $MF = MI$

Se a $MI \leq 7,5$ (sete e meio) \rightarrow o aluno deverá realizar a prova de avaliação final (PAFE)

Neste caso, a média final será calculada por $MF = 0,5 * MI + 0,5 * PAF$.

Se a $MF \geq 6,0$ (seis) e frequência $\geq 75\%$ \Rightarrow aluno aprovado na disciplina.



Conteúdo programático

1. Deformação Plástica dos Metais (Continuação)
 - 1.1 Revisão de Tensão de Cisalhamento Projetada Crítica e exercícios
 - 1.2 Tensão de Peierls-Nabarro;
 - 1.3 Tensão de Peierls-Nabarro;
 - 1.4 Falha de empilhamento, Energia de falha de empilhamento e encruamento.
2. Mecanismos de Endurecimento.
 - 2.1. Endurecimento por deformação em monocristais;
 - 2.2. Endurecimento por deformação em policristais; Deformação por maclação; Grãos e subgrãos;
 - 2.3. Endurecimento por refino de grão;
 - 2.4. Endurecimento por solução sólida; Limite de escoamento definido;
 - 2.5. Endurecimento por precipitação;
3. Mecânica da Fratura.
 - 3.1. Introdução à mecânica da fratura;
 - 3.2. Cálculo da resistência à fratura teórica;
 - 3.3. Modelos de determinação da resistência à fratura real (Inglis, Griffith, Orowan);
 - 3.4. Modos de carregamento; Estado plano de tensão e de deformação; Tenacidade à fratura (K_{Ic}); Fatores que afetam a tenacidade a fratura de metais.
4. Análise Metalúrgica da Fratura

4.1. Aspectos macroscópicos;

4.2. Aspectos microscópicos (Micromecanismos de fratura)

Bibliografia Básica:

REED-HILL, R. E. *Physical Metallurgy Principles*. 2nd ed., New York, NY: Van Nostrand, 1973.

DIETER, G. E. *Mechanical Metallurgy*. 3rd. ed., New York, NY: McGraw-Hill, 1986.

PADILHA, A. F. *Materiais de Engenharia: microestrutura e propriedades*. 1a. edição, São Paulo: Hemus, 1997.

Bibliografia Complementar:

SMITH, W. H. *Principles of Materials Science and Engineering*, 2nd ed., Singapore: McGraw-Hill, 1990.

HERTZBERG, R. W. *Deformation and Fracture Mechanics of Engineering Materials*. 4th ed., New York, NY: John Wiley & Sons 1996.

ANDERSON, T. L. *Fracture Mechanics*. 2nd ed., Boca Raton, FL: CRC, 1995. 2nd ed., Singapore: McGraw-Hill, 1990.

VERHOEVEN, J. D. *Fundamentals of Physical Metallurgy*. Singapore: John Wiley & Sons, 1975.

METALS HANDBOOK, 9th ed., v. 11: Failure Analysis and Prevention. Metals Park, OH: ASM, 1986.

METALS HANDBOOK, 9th ed., v. 12: Fractography. Metals Park, OH: ASM, 1987.



Unidade Universitária: Escola de Engenharia		
Curso: Química e Eng. Materiais	Núcleo Temático: Química Tecnológica	
Disciplina: Operações Unitárias II		Código da Disciplina: ENEC 00157
Professor: Alessandro Henrique de Oliveira	DRT:1114742	Etapa: 8^a(Qui) 7^a(Mat)
Carga horária: 68h/a 51h	(4) Teóricas (0) Práticas	Semestre Letivo: 2º 2015
Ementa: Tipos de equipamentos de separação de misturas fluidas multicomponentes. Separação <i>flash</i> : sistemas binários e multicomponentes. Torres de fracionamento: modelos de estágios de equilíbrio e modelos de eficiência de pratos. Extração. Absorção. Separação por membranas.		
Objetivos: O objetivo da disciplina é proporcionar uma formação na área das operações unitárias, fornecendo conceitos sobre a destilação, absorção, extração para serem aplicados em questões práticas da indústria.		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
Conhecer os fundamentos e conceitos teóricos da operação unitária destilação, absorção e extração	Habilidade em aplicar e interpretar as equações de projeto dos destiladores, assim como na resolução de problemas industriais	Interessar-se pelos conceitos da destilação, absorção e extração, a fim de que possam ser aplicados em situações práticas na indústria



Conteúdo Programático:

- Conceitos iniciais dos processos industriais e operações unitárias
- Definição da operação unitária destilação
- Dispositivos de contato líquido-vapor
- Conceitos sobre soluções ideais e reais: Raoult, Dalton e Henry
- Diagramas do equilíbrio líquido-vapor
- Determinação das temperaturas de bolha e orvalho para soluções ideais
- Destilação contínua binária: equações de balanço material e energético
- Método de McCabe-Thiele: método gráfico para determinação dos estágios teóricos de uma torre de destilação
- Destilação *Flash*: conceitos e esquema de um destilador *flash*
- Torres de absorção gasosa
- Sistemas de separação por extração
- Sistemas de separação por membranas

Metodologia:

Serão ministradas aulas de forma expositiva utilizando o quadro negro, multimídia e recursos da internet. Após cada aula teórica, os alunos resolverão exercícios sobre o assunto abordado em sala de aula.



Critério de Avaliação:

De acordo com a Resolução 01/2012 de 03/01/2012, em seu Art. 61, inciso IV, parágrafo 3.

Média Intermediária $\rightarrow MI = (N1 + N2)/2$

N1: 1ª avaliação ou nota composta a partir de várias atividades

$N2 = (4 \times AVI + 6 \times P2)/10$

P2 = Avaliação ou nota composta a partir de uma ou várias atividades

O critério de aprovação depende da nota e da frequência do aluno:

Se a $MI \geq 7,5$ (sete e meio) e frequência $\geq 75\% \rightarrow$ aluno aprovado na disciplina. $MF = MI$

Se a $MI \leq 7,5$ (sete e meio) \rightarrow o aluno deverá realizar a prova de avaliação final (PAFE)

Neste caso, a média final será calculada por $MF = 0,5 * MI + 0,5 * PAF$.

Se a $MF \geq 6,0$ (seis) e frequência $\geq 75\% \Rightarrow$ aluno aprovado na disciplina.

Bibliografia Básica:

GAUTO, M.; ROSE, G. **Processos e Operações Unitárias da Indústria**. Editora Ciência Moderna, 2011.

LUDWIG, E. **Applied process design for chemical and petrochemical plants**. V.2, Gulf Professional, Publishing, 1997.

MCCABE, W.; SMITH, J.; HARRIOT, P. **Unit operations of chemical engineering**. 7a edição, McGraw-Hill, 2004

Bibliografia Complementar:

COUPER, J. R.; PENNEY, W.R.; FAIR, J.R. **Chemical process equipment: selection and design**. Butterworth-Heinemann, 2012

GEANKOPLIS, C. **Transport Processes and Separation Process Principles (Includes Unit Operations)**. 4a edição, Prentice Hall, 2011



MCKETTA, J. J. **Unit Operations Handbook: Mass Transfer**, Vol I, CRC Press, 1993.

PERRY, R.; CHILTON, C. **Chemical engineers' handbook**. 8a edição, McGraw-Hill, 2007

SEADER, J.D.; HENLEY, E. J. ROPER, D.K. **Separation Process principles.**, Wiley, 2010.



Unidade Universitária: Escola de Engenharia		
Curso: Engenharia de Materiais	Núcleo Temático: Disciplinas Específicas	
Disciplina: PRINCÍPIOS DE EMPREENDEDORISMO		Código da Disciplina: ENEC04799
Professor(es): Aníbal dos Anjos Pardal	DRT: 1019255	Etapa: 7ª
Carga horária: 04 horas/aula	(4) Teórica (0) Prática	Semestre Letivo: 2º Semestre de 2015



Ementa:

Reflexões sobre mudanças no ambiente competitivo e no mercado de trabalho e crescente importância da inovação e da ação empreendedora. Entendimento das principais características dos empreendedores bem sucedidos. Análise de diferentes formas de empreender. Identificação de formas e oportunidades de inovar. Planejamento de novos empreendimentos com o uso de modelos e plano de negócios. Apresentação de mecanismos de apoio ao empreendedor.

Objetivos:

Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
<p>Entender o papel do empreendedor inovador na sociedade.</p> <p>Conhecer as principais características dos empreendedores bem sucedidos.</p> <p>Distinguir os tipos e formas de inovação.</p> <p>Conhecer métodos de avaliação de oportunidades.</p>	<p>Gerar e selecionar ideias para criação de projetos inovadores.</p> <p>Desenvolver modelo e plano de negócios para a criação de um novo empreendimento a partir de uma ideia inovadora.</p> <p>Integrar conhecimentos de áreas técnicas e de gestão por meio de atividades de projeto.</p>	<p>Valorizar o comportamento empreendedor, seja como gestor de uma empresa existente (intra-empendedor) ou como dono do próprio negócio.</p> <p>Desenvolver atitudes e comportamentos empreendedores.</p>



Conteúdo Programático:

1. Contextualizando empreendedorismo e inovação
 - 1.1 Empreendedorismo e inovação no contexto de sociedade, organizações e indivíduos
 - 1.2 Tendências do mundo corporativo: trabalho x emprego
 - 1.3 A visão da economia: Schumpeter e a “destruição criativa”
 - 1.4 A visão da psicologia: o indivíduo empreendedor
2. Inovação como diferencial competitivo
 - 2.1 A essência da inovação: criação de valor para o cliente e mercado
 - 2.2 Tipos de Inovação: produto, processo, organizacional, modelos de negócio
 - 2.3 Inovação tecnológica: incremental e radical
 - 2.4 Inovação não tecnológica
 - 2.5 Inovação aberta. .
 - 2.6 Geração de ideias e reconhecimento de oportunidades.
3. Competências e habilidades essenciais para empreendedores
 - 3.1 Características de empreendedores bem sucedidos
 - 3.2 Desenvolvimento de competências empreendedoras
 - 3.3 A dimensão emocional e motivacional
 - 3.4 A mente empreendedora: visão e ação
4. Experiências Empreendedoras
 - 4.1 Áreas e negócios promissores para profissionais da área
 - 4.2 Serviços e Tendências em Inovação e oportunidades na Web
 - 4.3 Outras formas de empreender: empreendedorismo social e intraempreendedorismo
 - 4.4 Caso prático: conhecendo empreendedores bem sucedidos na profissão
5. Identificando oportunidades de inovar e empreender
 - 5.1 Geração de ideias
 - 5.2 Critérios de seleção de oportunidades valiosas
6. Modelagem de Negócios
 - 6.1 Pensamento Visual
 - 6.2 Introdução ao Business Model Canvas
7. Plano de Negócios
 - 7.1 ~~Objetivos e Conteúdo do Plano de Negócios~~
 - 7.2 Elaborando um Plano de Negócios Simplificado
 - 7.3 Apresentando um Plano de Negócios



Metodologia:

Há um bloco inicial alternando-se aulas conceituais e de atividades práticas, onde os alunos são estimulados a propor a criação de produtos ou serviços inovadores, tendo como base o conhecimento técnico adquirido no curso ou uma ideia que tenham em mente e que desejem implementar. Em seguida, os alunos deverão iniciar o desenvolvimento de seu projeto de fato, modelo e plano de negócios, devendo cumprir etapas e metodologia pré-estabelecidas na disciplina, sob a supervisão do professor.

Critério de Avaliação:

De acordo com a Resolução 01/2012 de 03/01/2012, em seu Art. 61, inciso IV, parágrafo 3.

Média Intermediária $\rightarrow MI = (N1 + N2)/2$

N1: 1ª avaliação ou nota composta a partir de várias atividades

$N2 = (4 \times AVI + 6 \times P2)/10$

P2 = Avaliação ou nota composta a partir de uma ou várias atividades

O critério de aprovação depende da nota e da frequência do aluno:

Se a $MI \geq 7,5$ (sete e meio) e frequência $\geq 75\% \rightarrow$ aluno aprovado na disciplina. $MF = MI$

Se a $MI \leq 7,5$ (sete e meio) \rightarrow o aluno deverá realizar a prova de avaliação final (PAFE)

Neste caso, a média final será calculada por $MF = 0,5 * MI + 0,5 * PAF$.

Se a $MF \geq 6,0$ (seis) e frequência $\geq 75\% \Rightarrow$ aluno aprovado na disciplina.



Bibliografia:

Bibliografia Básica:

BARON, Robert; SHANE Scott.A. *Empreendedorismo: uma visão de processo*. São Paulo: Thomson Learning, 2007

DOLABELA, Fernando. *O segredo de Luisa*. São Paulo: Sextante, 2008

DORNELAS, José. *Empreendedorismo – transformando ideias em negócios*. Rio de Janeiro: Campus, 2012

Bibliografia Complementar:

BESSANT, John; TIDD, Joe, *Inovação e Empreendedorismo*. Porto Alegre: Bookman, 2009

CHRISTENSEN, Clayton. *O dilema da inovação*. São Paulo: Mbooks, 2011

PESCE, Bel. *A menina do vale*. Rio de Janeiro: casa da Palavra, 2012

PIGNEUR, Yves, OSTERWALDER, Alexander. *Inovação em modelos de negócios - Business Model Generation*. Alta Books, 2010

SARKAR, Soumodip. *O empreendedor inovador*. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

Artigos

Filion, Louis Jacques. **Empreendedorismo e Gerenciamento: processos distintos, porém Complementares**, Rae Light . v. 7 . n. 3 . p. 2-7 . Jul./Set. 2000. Disponível em

<http://www.scielo.br/pdf/rae/v40n3/v40n3a13.pdf> acesso em 10/02/2013

GEM. Global Entrepreneurship Monitor. **Empreendedorismo no Brasil – 2011**. Curitiba – IBQP. Disponível em http://www.ibqp.org.br/img/projetos/downloads/arquivo_20120705121115.pdf acesso em 10/02/2013



OECD- ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. Manual de Oslo - **Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. FINEP, 2007. Disponível em http://download.finep.gov.br/imprensa/manual_de_oslo.pdf acesso em 10/02/2013

Revistas

Exame PME

Época Negócios

HSM Management

Pequenas Empresas e Grandes Negócios