

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014

1. IDENTIFICAÇÃO**Departamento:** ENSINO GERAL**Curso:** Superior de Tecnologia em MATERIAIS**Disciplina:** FÍSICA II**Código da Disciplina:** 1019**Sigla:** FIS II**Carga Horária Semanal:** 5 hora(s)-aula**Carga Horária Total:** 100 hora(s)-aula**Carga Horária Teórica:** 80 hora(s)-aula**Carga do Laboratório:** 20 hora(s)-aula**Tipo de Disciplina:** Obrigatória**Semestre:** 2º Semestre**Número Máximo de Alunos:** 60**Laboratório:** Sim**Período:****Professor Responsável:** Me. Renato Marcon Pugliese**Professor(es):** Renato Marcon Pugliese**Auxiliar(es) Docente:** Domênico Paulo Bruno Cairelli

Tiago Henrique da Silva

2. EMENTA

Elasticidade, Oscilações;

Mecânica Ondulatória;

Hidrostática e Hidrodinâmica;

Termodinâmica; Equilíbrio Termodinâmico;

Primeira Lei da Termodinâmica;

Segunda Lei da Termodinâmica;

Conceito de Entropia; Laboratório

3. OBJETIVOS

Saber usar os fundamentos de Ondulatória, Hidrostática e Termodinâmica para compreender os fenômenos

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014

físicos. Saber conhecer, relacionar e fazer operações com as grandezas físicas da Ondulatória, Hidrostática e Termodinâmica.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Apresentação. Elasticidade

Oscilações: Movimento harmônico simples; Pêndulos; Oscilações forçadas e ressonância.. P1

Mecânica ondulatória: Ondas transversais e longitudinais; Energia de uma onda; O princípio da superposição; Interferência de ondas; Ondas estacionárias; Batimentos e ressonância; Acústica.

Hidrostática: Fluidos e Pressão; Princípio de Pascal; Princípio de Arquimedes.

Hidrodinâmica: Linhas de corrente; Equação da continuidade; Equação de Bernoulli.

Termodinâmica: Temperatura; Lei Zero da Termodinâmica e equilíbrio térmico;

Expansão térmica; Calorimetria.

Teoria cinética dos gases: Número de Avogadro; Gases ideais; Calor específico.

Primeira Lei da Termodinâmica; Calor e trabalho.

Teoria cinética dos gases: Número de Avogadro; Gases ideais; Calor específico.

Segunda Lei da Termodinâmica e entropia.

5. ESTRATÉGIAS

Metodologia

Aulas expositivas.

- Resolução de problemas em classe; propostas de problemas para casa.

Práticas de laboratório.

- Oscilações: Pêndulo físico

- Hidrostática: Determinação da densidade de sólidos pelo Princípio de Arquimedes

- Hidrodinâmica: Equação de Bernoulli e a determinação de da velocidade de escoamento de um fluido.

- Calorimetria: Determinação dos calores específicos de materiais

- Determinação do coeficiente de dilatação linear de materiais

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014

- Discussão e análise de problemas que enfatizam o aspecto experimental da ciência física.

Estratégias

Plantão de dúvidas.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**Avaliação:**

Os alunos terão avaliações dentre : Provas, trabalhos em laboratório.

LABORATÓRIO > L é a média de laboratório

Em todos os casos abaixo o aluno deve ter a média de laboratório $L \geq 6,0$ para aprovação.

TEORIA > T é a média de $N > 3$ provas teóricas

O número de provas teóricas realizadas terá que ser sempre $N+1$.

MÉDIA Final > $MF = 0,3L + 0,7T$

7. ATRIBUIÇÃO DE NOTAS/CONCEITOS

Média Final: MF

Sendo:

$MF \geq 9,0$ conceito E

$7,5 \leq MF < 9,0$ conceito A

$6,0 \leq MF < 7,5$ conceito B

$MF < 6,0$ conceito C

8. REFERÊNCIAS**Bibliografia Básica:**

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014

- [1] RESNICK, R; HALLIDAY, D; WALKER, J.: Fundamentos de Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica. Vol.2, 9a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- [2] MONGELLI, J.; D-ALKMIN, D.T.: Física com Aplicação Tecnológica: Oscilações, Ondas, Fluidos e Termodinâmica. Vol. 2, 1a. ed., São Paulo: Blucher, 2011.
- [3] CHAVES, A.: Física Básica: Gravitação, Fluidos, Ondas e Termodinâmica. Vol.1, 1a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Bibliografia Complementar:

- [1] YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A.; SEARS, F.W; ZEMANSKY, M.W.: Física: Termodinâmica e Ondas. Vol.2, 12a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- [2] SERWAY, R. A.; JEWETT, J. R.; JOHN, W.: Princípios de Física: Movimento Ondulatório e Termodinâmica, Vol. 2, 1a. ed., São Paulo: Thomson Pioneira, 2004.
- [3] MOSCA, G.; TIPLER, P.A.: Física para Cientistas e Engenheiros - Mecânica, Oscilações e Onda, Termodinâmica. Vol. 1, 6a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Bibliografia de Referência:

Prof. Me. Renato Marcon Pugliese
RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

Andrea Ribari Yoshizawa

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014

1. IDENTIFICAÇÃO

Departamento: ENSINO GERAL

Curso: Superior de Tecnologia em MATERIAIS

Disciplina: QUÍMICA II

Código da Disciplina: 1017

Sigla: QUIM II

Carga Horária Semanal: 5 hora(s)-aula

Carga Horária Total: 100 hora(s)-aula

Carga Horária Teórica: 80 hora(s)-aula

Carga do Laboratório: 20 hora(s)-aula

Tipo de Disciplina: Obrigatória

Semestre: 2º Semestre

Número Máximo de Alunos: 60

Laboratório: Sim

Período:

Professor Responsável: Dr(a). Lilian Satomi Hanamoto

Professor(es): Lilian Satomi Hanamoto

Auxiliar(es) Docente: não tem

2. EMENTA

Propriedades coligativas.

Soluções e as propriedades coligativas.

Cinética química.

Catalisadores.

Termoquímica.

Equacionamento e Lei de Hess.

Eletroquímica.

Pilhas e suas reações.

Oxidação e Corrosão.

Fenômenos de superfície.

Tópicos sobre energia nuclear e radioatividade.

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014

3. OBJETIVOS

Propiciar conhecimentos sobre os conceitos fundamentais da química, através do desenvolvimento de discussões teóricas conjuntamente ao desenvolvimento de práticas laboratoriais. Busca-se especialmente o desenvolvimento da capacidade analítica de compreensão dos fenômenos químicos relacionados às transformações dos materiais.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEORIA

- Introdução à termodinâmica química.
 - Capacidade calorífica e estrutura da matéria.
 - Energia Interna, Calor e Entalpia.
 - Equações termoquímicas e Lei de Hess.
 - Entropia e Espontaneidade: Energia Livre de Gibbs.
- Velocidade das Reações Químicas.
 - Reações de primeira e segunda ordem.
 - Energia de ativação.
 - Teoria das colisões
 - Teoria do complexo.
 - Catalisadores.
- Compostos iônicos: Solubilidade em água.
 - Processo de dissolução e equilíbrio físico.
 - Entalpia de Solução e forças intermoleculares.
 - Solubilidade e Produto de Solubilidade (K_{ps}).
 - Precipitação de compostos iônicos em solução básica.
 - Dissolução de precipitados em solução ácida.
 - Análise de solução saturada.

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014

- Propriedades coligativas de soluções diluídas.
- Reatividade de Metais: Eletroquímica e Corrosão.
- Estrutura e condutividade elétrica dos metais sólidos.
- Solução eletrolítica e condutividade iônica.
- Reação de óxido-redução.
- Tabela de Potencial de Redução Padrão.
- Espontaneidade e ddp das redox
- Aparatos eletroquímicos: Células Voltaicas e Células Eletrolíticas.
- Baterias de celular e baterias de automóveis.
- Processo de Galvanização.
- Polarização de eletrodos.
- Corrosão Química, Galvânica e Eletrolítica.
- Corrosão por Gradiente de Concentração e Aeração Diferencial.
- Proteção por Passivação e Proteção Catódica.
- Aços inoxidáveis.
- Óxidos Metálicos.
- Velocidade de corrosão em função do pH.
- Velocidade de corrosão em função da temperatura.
- Óxidos de Silício: estrutura, propriedade e reatividade.

LABORATÓRIO

Tema 1: Laboratório de Química e Regras de Conduta e Segurança.

Tema 2: Solubilidade e Miscibilidade.

Tema 3: Tema 4: Reação de óxido-redução.

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014

Tema 4: Condutividade elétrica e pH.

Tema 5: Eletroquímica e Corrosão.

5. ESTRATÉGIAS

Aulas de teoria: exposição da teoria acompanhada por folhas de exercício, questionamento oral e esclarecimento de dúvidas.

Orientação experimental em sala de aula, acompanhada por folhas de exercícios específicos para o desenvolvimento do experimento em laboratório.

Experimentos em laboratório: a turma será dividida em dois grupos de até 20 alunos, que alternaram em aulas de laboratório diferentes.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**Avaliação:**

Média Final, M:

$$M = (P1+P2+NL)/3$$

Onde :

- P1 e P2 são as notas das provas da teoria;
- NL é nota da média das atividades de laboratório*.

*As atividades de laboratório consistem de relatórios e provas das atividades práticas.

Prova Substitutiva (PS): substituirá a menor nota.

7. ATRIBUIÇÃO DE NOTAS/CONCEITOS

Conversão do valor da Média Final, M, em conceitos:

- Valor de M no intervalo de 9,0 até 10,0: aprovado com conceito E
- Valor de M no intervalo de 7,5 até 8,9: aprovado com conceito A
- Valor de M no intervalo de 6,0 até 7,4: aprovado com conceito B
- Valor de M no intervalo de 0,0 até 5,9: retido com conceito C

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014

Ausência em aulas acima de 25%: retido com conceito F.

8. REFERÊNCIAS**Bibliografia Básica:**

BROWN, T.L.; LEMAY JR., H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R. Química: A Ciência Central. 9ª.ed. São Paulo: Prentice Hall. 2005.

ATKINS, P. e JONES, L. Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 3ª Ed. Porto Alegre. Ed. Bookman. 2005.

GENTIL, Vicente. Corrosão. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Bibliografia Complementar:

BACCAN, N. E ANDRADE, J.C. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3ª ed. Editora Edgard Blücher LTDA, 2007

KOTZ, J.C E TREICHEL, P.M. JR. Química Geral e Reações Químicas. Vol. 1 e 2. Ed. Thomson Pioneira, 2005.

RUSSEL, J. B. Química Geral. Vol. 1 e 2. Makron Books do Brasil Editora Ltda, 2ª ed. 1994.

Bibliografia de Referência:

Prof. Dr(a). Lilian Satomi Hanamoto
RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

Andrea Ribari Yoshizawa

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2016

1. IDENTIFICAÇÃO**Departamento:** ENSINO GERAL**Curso:** Superior de Tecnologia em MATERIAIS**Disciplina:** ORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL**Código da Disciplina:** 1319**Sigla:** OI**Carga Horária Semanal:** 2 hora(s)-aula**Carga Horária Total:** 40 hora(s)-aula**Carga Horária Teórica:** 40 hora(s)-aula**Carga do Laboratório:** 0 hora(s)-aula**Tipo de Disciplina:** Optativa**Semestre:** 6º Semestre**Número Máximo de Alunos:** 60**Laboratório:** Não**Período:** MANHA**Professor Responsável:** Italo Scapim Manfredini**Professor(es):** Italo Scapim Manfredini**Auxiliar(es) Docente:** Não Tem**2. EMENTA**

A função da produção nas organizações; Interdependência com as demais áreas administrativas; Planejamento, Análise e Controle da produção; Qualidade; Localização Industrial; Arranjo Físico; Técnicas e Processos Produtivos; Tipos de Organização; Técnicas de Previsão; Logística; Gestão de Estoques; Lotes Econômicos.

3. OBJETIVOS

Habilitar o aluno a entender a correlação entre as áreas da empresa que influem no desempenho da produção, envolvendo desde a organização do pessoal até o arranjo físico dos equipamentos e inventários de materiais e insumos utilizados no processo produtivo.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A função da produção nas organizações;

Interdependência com as demais áreas administrativas;

Planejamento, Análise e Controle da produção;

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2016

Qualidade; Localização Industrial; Arranjo Físico; Técnicas e Processos Produtivos;

Tipos de Organização;

Técnicas de Previsão;

Logística;

Gestão de Estoques;

Lotes Econômicos.

5. ESTRATÉGIAS

Serão ministradas aulas teóricas e práticas com o auxílio de recursos tais como giz, lousa, retroprojektor, sistemas multimídia, elaboração de relatórios e leitura de textos conforme sugerido nas referências bibliográficas.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**Avaliação:**

A avaliação será feita através de provas teóricas e atividades continuadas realizadas durante o curso. As atividades continuadas poderão ser constituídas de confecção de relatórios, seminários, exercícios e ou trabalhos de pesquisa que terão peso na média final, como se segue:

$$M = (P) \times 0,8 + (A) \times 0,2$$

Onde P é a média aritmética de 2 provas teóricas, podendo haver aplicação de uma prova substitutiva à critério do docente.

Onde A é a média aritmética de atividades continuadas, que serão aplicadas regularmente ao longo do curso e associadas com os temas de aula.

7. ATRIBUIÇÃO DE NOTAS/CONCEITOS

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2016

De acordo com a C.I. nº 009/2014 da Diretoria da FATEC-SP de 31/01/2014, para os alunos ingressantes a partir do 1º semestre de 2014, passará a vigorar o artigo 38, do Regulamento Geral dos Cursos de Graduação das Faculdades de Tecnologia do Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza" - CEETEPS, que determina que a avaliação do rendimento se dê por meio de notas de 0 (zero) a 10 (dez) computadas até a primeira casa decimal.

Para os alunos ingressantes até o 2º semestre de 2013 prevalece o critério de conceito.

Atribuição de notas:

Nota Final

$M < 6,0$ reprovado.

$M \geq 6,0$ aprovado.

Atribuição de conceitos:

Conceito Final

$M < 6,0$ - Conceito Final C reprovado

$6,0 \leq M < 7,5$ - Conceito Final B, aprovado

$7,5 \leq M < 9,0$ - Conceito Final A, aprovado

$9,0 \leq M$ - Conceito Final E, aprovado

8. REFERÊNCIAS

Bibliografia Básica:

MARTINS, P.; LAUGENI, F. P. **Administração da Produção**. São Paulo: Saraiva. 1999. 442p.

GAITHER, Norman et al. **Administração da Produção e Operações**. 8ª ed. São Paulo: Pioneira – Thomson Learning. 2001. 598p.

NIGEL, Slack; STUART, Chambers; ROBERT, Johnston. **Administração da Produção**. 3ª ed. São Paulo.

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2016

Atlas. 2009. 728p.

Bibliografia Complementar:

MAXIMIANO, A.C. Amaru. **Teoria Geral da Administração: Da Revolução Urbana à Revolução Digital.**

6ª ed. São Paulo. Atlas. 2006. 520p.

MACHLINE, Claude et al. **Manual da Administração da Produção.** 9ª ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio

Vargas. 1994, 2v.

SLACK, Nigel. **Gerenciamento de Operações e de Processos.** São Paulo: Bookman. 2008. 552p.

CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N. **Just in Time. MRP II e OPT.** São Paulo : Editora Atlas, 1993.

Bibliografia de Referência:

Prof. Italo Scapim Manfredini
RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

Andrea Ribari Yoshizawa

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

1. IDENTIFICAÇÃO**Departamento:** ENSINO GERAL**Curso:** Superior de Tecnologia em MATERIAIS**Disciplina:** QUÍMICA ORGÂNICA**Código da Disciplina:** 1051**Carga Horária Semanal:** 4 hora(s)-aula**Carga Horária Teórica:** 80 hora(s)-aula**Tipo de Disciplina:** Obrigatória**Número Máximo de Alunos:** 60**Período:** MANHA**Professor Responsável:** Dr(a). Adriana Fernandez Sotelo**Professor(es):** Lilian Satomi Hanamoto

Eduardo Tada

Auxiliar(es) Docente: Não tem**Sigla:** QUIM ORG**Carga Horária Total:** 80 hora(s)-aula**Carga do Laboratório:** 0 hora(s)-aula**Semestre:** 3º Semestre**Laboratório:** Não*insuficiente***2. EMENTA**

Formação de cadeias carbônicas;

Diferenciação entre os compostos orgânicos e inorgânicos;

Principais funções orgânicas;

Compostos de função mista;

Isomeria;

Propriedades dos compostos orgânicos;

Reações orgânicas;

Tópicos sobre bioquímica;

Tópicos sobre macromoléculas naturais e sintéticas.

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

3. OBJETIVOS

Proporcionar conhecimentos sobre as análises empíricas das propriedades, estrutura e reatividades das moléculas e a natureza das ligações covalentes que constituem a matéria.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Moléculas orgânicas

Identificação dos grupos funcionais e classificação.

Nomenclatura de hidrocarbonetos, haletos, álcoois, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, éteres, ésteres, aminas, amidas, nitrilas.

Compostos aromáticos e nomenclatura

Formulas químicas: moleculares e estruturais.

Formas das Moléculas: linear e ramificadas.

Isômeros estruturais e isômeros cis e trans.

- Estereoquímica.

- Ligação covalente e Geometria da molécula.

Estrutura de Lewis.

Carga formal e número de oxidação.

Orbitais moleculares e Geometria.

Ressonância.

Efeito Indutivo.

Mapa eletrostático da molécula.

Força da ligação covalente.

Caracterização da ligação covalente.

- Forças intermoleculares e propriedades físicas.

- Reatividade das moléculas

Ácidos e Bases de Bronsted e Lowry.

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

Ácidos e Bases de Lewis

Estrutura dos líquidos: Interações com a água.

Equilíbrio Químico.

Constante de acidez.

Força dos ácidos e estrutura da molécula.

Constante de basicidade.

Forças das bases e estrutura da molécula.

Ácidos e Bases conjugados.

Interpretação da Tabela de pKa.

• Reações Químicas Orgânicas: substituição, eliminação, adição e condensação.

Formação e propagação de íons e radicais.

Fatores Termodinâmicos e Cinéticos.

Efeito do solvente.

Rearranjos moleculares.

• Reação Radicalar.

• Reação de Substituição iônica.

• Reação de Eliminação iônica.

• Reação de Adição iônica.

5. ESTRATÉGIAS

Exposição de teoria, questionamento oral, discussão de assuntos e esclarecimento de dúvidas e oferecimento de listas de exercícios e proposição de trabalhos de resenhas e dissertações em temas específicos e orientação no desenvolvimento de uma apostila ao longo do semestre.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação:

Média Final, M:

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

$$M = (P_x + P_y + A)/3$$

Onde :

- P_x e P_y são as duas maiores notas entre as três provas, P_1 , P_2 e P_3 ;
- A é a nota da apostila*.

*O aluno deverá produzir uma apostila (A) ao longo do semestre, baseado nas anotações de aulas, resenhas de textos da bibliografia indicada, resolução de exercícios, dissertações de temas específicos, resolução das questões das provas e esclarecimento de dúvidas.

Prova Substitutiva (PS): substitui a menor nota.

7. ATRIBUIÇÃO DE NOTAS/CONCEITOS

De acordo com a C.I. nº 009/2014 da Diretoria da FATEC-SP de 31/01/2014, para os alunos ingressantes a partir do 1º semestre de 2014, passará a vigorar o artigo 38, do Regulamento Geral dos Cursos de Graduação das Faculdades de Tecnologia do Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza" - CEETEPS, que determina que a avaliação do rendimento se dê por meio de notas de 0 (zero) a 10 (dez) computadas até a primeira casa decimal.

Para os alunos ingressantes até o 2º semestre de 2013 prevalece o critério de conceito.

Atribuição de notas:

Nota Final

$M < 6,0$ reprovado.

$M \geq 6,0$ aprovado.

Atribuição de conceitos:

Conceito Final

$M < 6,0$ - Conceito Final C reprovado

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

6,0 $\leq$ M < 7,5 - Conceito Final B, aprovado

7,5 $\leq$ M < 9,0 - Conceito Final A, aprovado

9,0 $\leq$ M - Conceito Final E, aprovado

8. REFERÊNCIAS**Bibliografia Básica:**

ATKINS, P. e JONES, L. **Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. 3ª Ed. Porto Alegre: Bookman. 2005.

SOLOMONS, T. W. G. & FRYHLE, C. B. **Química orgânica** 9ª.ed. Rio de Janeiro: LTC. 2009, vl.

Bibliografia Complementar:

VOLLHARDT, K.P.C. e SCHORE N.E. **Química Orgânica – Estrutura e Função** . 4ª.ed. São Paulo: Editora Artmed. 2003

ALLINGER, N. & col. **Química Orgânica** 2ª.ed. Rio de Janeiro. 1978.

Bibliografia de Referência:

Prof. Dr(a). Adriana Fernandez Sotelo
RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

Andrea Ribari Yoshizawa

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014**1. IDENTIFICAÇÃO****Departamento:** ENSINO GERAL**Curso:** Superior de Tecnologia em MATERIAIS**Disciplina:** ATIVIDADES MINERARIAS E MEIO AMBIENTE**Código da Disciplina:** 1022**Sigla:** AMAM**Carga Horária Semanal:** 2 hora(s)-aula**Carga Horária Total:** 40 hora(s)-aula**Carga Horária Teórica:** 40 hora(s)-aula**Carga do Laboratório:** 0 hora(s)-aula**Tipo de Disciplina:** Obrigatória**Semestre:** 2º Semestre**Número Máximo de Alunos:** 40**Laboratório:** Não**Período:****Professor Responsável:** Dr. Roberto Covolo Bortoli**Professor(es):** Maria Theresa Vargas Escobar Ferraz de Camargo**Auxiliar(es) Docente:** Não Tem.**2. EMENTA**

Situar a atividade minerária: potencialidades, demandas e conflitos; singularidade da condição de rigidez locacional das jazidas; a mineração e os Princípios da Precaução e do Desenvolvimento Sustentável.

Legalização da atividade minerária: legislações mineral e ambiental (princípios e normas regulamentadoras); instrumentos e procedimentos legal-técnico-administrativos de licenciamentos mineral e ambiental.

Adequação ambiental de empreendimentos minerários: contexto em que se inserem no meio; métodos de lavra; prognósticos e medidas de mitigação de impactos; recuperação de áreas degradadas; monitoramento ambiental.

3. OBJETIVOS

Apresentar as atividades minerárias com fundamentação jurídica e ambiental.

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014

Fornecer ao aluno conhecimento jurídico básico indispensável a sua ambientação nas relações entre empresas, a atividade minerária, com o Direito Ambiental. Dotar o aluno de noções elementares do Direito Ambiental no intuito de formar nele consciência jurídica e Ética, despertando-lhe o senso do direito-dever na vida comunitária.

Fornecer-lhe conhecimentos relativos: às atividades do cidadão e à vida do Estado sob a égide da Constituição Federal e da Ética; às atividades e relações empresariais a atividade minerária e o Direito Ambiental e do desenvolvimento sustentável, estimulando o aluno a ter crescente participação crítica nas atividades integradoras de proteção do meio ambiente, da produção e da vida em sociedade.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Constituição Federal e meio ambiente;

Legislação Federal

Competência ambiental da União e dos Estados

Competência dos Estados

Direito Ambiental Internacional

Mercosul

Direito ambiental

Definição legal de meio ambiente

Meio ambiente natural

Meio ambiente artificial

Meio cultural

Meio ambiente do trabalho

Patrimônio genético

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014

Direito ambiental e o antropocentrismo

Direito ambiental e o biocentrismo

Ética ambiental

Qualidade de vida

Princípios gerais de Direito Ambiental;

Princípio do Direito à sadia qualidade de vida

Princípio do acesso eqüitativo aos recursos naturais

Princípio da legalidade

Princípio da supremacia do interesse público

Princípio da indisponibilidade do interesse público

Princípio da obrigatoriedade da proteção ambiental

Princípio da obrigatoriedade da intervenção do poder público

Princípio da precaução

Princípio da prevenção

Princípio da obrigatoriedade da avaliação prévia em obras

Princípio da publicidade

Princípio da reparação

Princípio da participação

Princípio da informação

Princípio da função socio-ambiental da propriedade

Princípio do usuário-pagador e do poluidor-pagador

Princípio da compensação

Princípio da responsabilidade

Princípio do desenvolvimento sustentável

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014

Princípio da ubiquidade

Princípio da educação ambiental

Princípio da cooperação internacional

Princípio da soberania dos estados na política ambiental

Impactos ambientais e mineração

Danos ambientais e mineração

Depósito mineral e/ou jazida – lavra e lavra garimpeira

Conceito de jazida

Conceito de lavra

Conceito de lavra garimpeira

Legislação ambiental e seus impedimentos e restrições

Constituição Federal e a exploração mineral

Competência para legislar sobre jazidas e minas

Parques Nacionais, estaduais e municipais

Reservas biológicas

Estações ecológicas

Áreas de proteção ambiental (APAS)

Áreas tombadas

Áreas de preservação permanente

Reservas legais Florestais

Cavidades naturais subterrâneas

Política Nacional do Meio Ambiente

Sistema Nacional do Meio Ambiente-SISNAMA

Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014

Departamento Nacional de Produção Mineral-DNPM

DNPM e sua atuação

Exploração mineral e deveres ambientais

Estudo de impacto ambiental, Relatório de impacto ambiental e a exploração mineral

Licenciamento ambiental: autorização de pesquisa e exploração

auditoria ambiental

Infrações administrativas ambientais

Crimes ambientais

Introdução

Aplicação de penas restritivas de direito às pessoas físicas

Responsabilidade penal da pessoa jurídica

Crime de poluição

Crime na exploração mineral

Responsabilidade civil e reparação do dano ecológico

Conceito de responsabilidade

Responsabilidade objetiva e subjetiva civil

Conceito de dano ecológico

Reparação de dano e seguro

5. ESTRATÉGIAS

Exposição oral. Atividades em classe com debates e discussões de questões práticas.

Trabalho em grupo, seminário, pesquisa.

Integração de atividades, com incentivo à participação do discente na resolução de casos apresentados a sua análise, para submissão ao arcabouço legal pertinente.

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**Avaliação:**

P = Média aritmética das notas de participação em atividades de sala de aula, de 0 a 10,0.

EX = Média aritmética das notas de exercícios, de 0 a 10,0.

N = Nota da prova final, de 0 a 10,0

Média Final:

$$M = (P + EX + N) / 3$$

7. ATRIBUIÇÃO DE NOTAS/CONCEITOS

Média Final: MF

Sendo:

$MF \geq 9,0$ conceito E

$7,5 \leq MF < 9,0$ conceito A

$6,0 \leq MF < 7,5$ conceito B

$MF < 6,0$ conceito C

8. REFERÊNCIAS**Bibliografia Básica:**

FIORILLO, C. A. P. Curso de direito ambiental brasileiro. 10ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 17ª edição, São Paulo: Malheiros Editora, 2009.

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014

Bibliografia Complementar:

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988

Código Civil – Lei nº 10.406, de 10-01-2002.

Legislação Ambiental

DANA, E. S. & HURLBURT, C. S. Manual de mineralogia. 19. ed. Rio de Janeiro: Editora ao livro técnico, 64 p.

GUERRA, Antonio. Teixeira e Antonio José Teixeira Guerra. Novo Dicionário geológico-geomorfológico. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil 2009.

IBGE. Manual técnico de geologia. Rio de Janeiro: Manuais técnicos em geociências 6.

MILARÉ, Edis. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário. 6ª edição, São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

Resoluções CONAMA

SIRVINSKAS, Luis Paulo. Manual de Direito Ambiental. 7ª edição, São Paulo: Saraiva, 2009.

VIEGAS, Eduardo Coral. Visão jurídica da água. Porto Alegre: Livraria do Advogado Ed., 2005.

Bibliografia de Referência:

Prof. Dr. Roberto Covolo Bortoli
RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

Andrea Ribari Yoshizawa

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

1. IDENTIFICAÇÃO

Departamento: ENSINO GERAL

Curso: Superior de Tecnologia em MATERIAIS

Disciplina: MATÉRIAS PRIMAS E IMPACTO AMBIENTAL

Código da Disciplina: 1328

Sigla: MPJA

Carga Horária Semanal: 2 hora(s)-aula

Carga Horária Total: 40 hora(s)-aula

Carga Horária Teórica: 40 hora(s)-aula

Carga do Laboratório: 0 hora(s)-aula

Tipo de Disciplina: Obrigatória

Semestre: 4º Semestre

Número Máximo de Alunos: 60

Laboratório: Não

Período: MANHA

Professor Responsável: Dr. Daniel Nery dos Santos

Professor(es): Dr. Daniel Nery dos Santos

Auxiliar(es) Docente: Não tem

2. EMENTA

Metalurgia extrativa de metais ferrosos e não-ferrosos (pirometalurgia, hidrometalurgia e eletrometalurgia); obtenção e síntese de matérias-primas para a fabricação de polímeros.

3. OBJETIVOS

1. Compreender os processos de metalurgia extrativa de metais ferrosos e não-ferrosos.
2. Identificar as principais jazidas minerais no Brasil, e seu potencial de exploração.
3. Analisar os impactos ambientais relacionados aos processos de extração mineral.
4. Analisar os principais impactos ambientais dos diferentes resíduos no pós-consumo, e as determinações do Novo Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Localizar as principais jazidas minerais no Brasil.

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

2. Métodos e técnicas de exploração mineral.
3. Análise no ciclo produtivo de polímeros, cerâmica e compósitos.
4. Conceitos e definições sobre impactos ambientais.
- 5.1. ACV - Avaliação do Ciclo de Vida, dos produtos.
- 5.2. O novo Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

5. ESTRATÉGIAS

Aulas expositivas/ dialogadas.

Contextualização do conteúdo trabalho por meio de estudos de caso.

Seminários Gerais.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação:

A avaliação será contínua, com os seguintes instrumentos:

P = Prova escrita, com questões dissertativas e em forma de testes (peso 4).

S = Seminários gerais (peso 5)

AT = Atividades em sala, estudo de caso (peso 1)

AT = Atividades em sala, questões e discussões dos textos (peso 1).

Média Final = $M = 4P + 5S + AT1$

Conceitos Finais

$M < 6,0$ Conceito Final C, REPROVADO

$6,0 \leq M < 7,5$ Conceito Final B, APROVADO

$7,5 \leq M < 9,0$ Conceito Final A, APROVADO

9,1 A 10,0 Conceito Final E, APROVADO

7. ATRIBUIÇÃO DE NOTAS/CONCEITOS

De acordo com a C.I. nº 009/2014 da Diretoria da FATEC-SP de 31/01/2014, para os alunos ingressantes a partir do 1º semestre de 2014, passará a vigorar o artigo 38, do Regulamento Geral dos Cursos de Graduação das Faculdades de Tecnologia do Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza" - CEETEPS, que determina que a avaliação do rendimento se dê por meio de notas de 0 (zero) a 10 (dez) computadas até a primeira casa decimal.

Para os alunos ingressantes até o 2º semestre de 2013 prevalece o critério de conceito.

Atribuição de notas:

Nota Final

$M < 6,0$ reprovado.

$M \geq 6,0$ aprovado.

Atribuição de conceitos:

Conceito Final

$M < 6,0$ - Conceito Final C reprovado

$6,0 \leq M < 7,5$ - Conceito Final B, aprovado

$7,5 \leq M < 9,0$ - Conceito Final A, aprovado

$9,0 \leq M$ - Conceito Final E, aprovado

8. REFERÊNCIAS

Bibliografia Básica:

SANTOS, C.W., **Raw materials for glass and ceramics: sources, processes and quality control**. Wiley, 2006.

ROSENQVIST, T., **Principles of extractive metallurgy**. Academic Press, 2004.

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

BUENO, B. S., **Matérias Primas**. Edgard Blucher, 2004.

Bibliografia Complementar:

SEIFFERT, M. E. B. ISO 14001-**Sistemas de Avaliação Ambiental**. 2011, São Paulo.

DIAS, R. **Gestão Ambiental**. 2011, São Paulo.

DNPM. **Guia do Minerador**. 2011. São Paulo.

Bibliografia de Referência:

Prof. Dr. Daniel Nery dos Santos
RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

Andrea Ribari Yoshizawa

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

1. IDENTIFICAÇÃO

Departamento: ENSINO GERAL

Curso: Superior de Tecnologia em MATERIAIS

Disciplina: RECICLAGEM DOS MATERIAIS

Código da Disciplina: 1064

Sigla: REC MAT

Carga Horária Semanal: 2 hora(s)-aula

Carga Horária Total: 40 hora(s)-aula

Carga Horária Teórica: 40 hora(s)-aula

Carga do Laboratório: 0 hora(s)-aula

Tipo de Disciplina: Obrigatória

Semestre: 4º Semestre

Número Máximo de Alunos: 60

Laboratório: Não

Período: MANHA

Professor Responsável: Dr. Davinson Mariano da Silva

Professor(es): Dra. Adriana Fernandez Sotelo

Auxiliar(es) Docente: Abrão Merij Neto e Silvano Leal dos Santos

2. EMENTA

Conceitos aplicados à reciclagem de resíduos sólidos industriais. Apresentação das principais rotas de reciclagem de resíduos, de forma a se garantir a sustentabilidade econômica, financeira e ambiental das empresas.

3. OBJETIVOS

Apresentar a importância da reciclagem de resíduos. Discutir a legislação pertinente. Apresentar as principais rotas de reciclagem de resíduos industriais.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1.Introdução à reciclagem de resíduos.
- 2.Legislação ambiental.
- 3.Reciclagem de resíduos da indústria do alumínio e do cobre.

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

4. Reciclagem de resíduos siderúrgicos.
5. Reciclagem de polímeros.
6. Reciclagem de vidro.
7. Reciclagem de resíduos hospitalares.
8. Reciclagem de pneus.
9. Reciclagem de pilhas e baterias.
10. Aterros.
11. Incineração.
12. Equipamentos de reciclagem.

5. ESTRATÉGIAS

Para se atingir os objetivos serão ministradas aulas teóricas. As aulas teóricas serão expositivas, com o auxílio de recursos tais como giz, lousa, retroprojetor, sistemas multimídia e leitura de textos conforme sugerido nas referências bibliográficas.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**Avaliação:**

A avaliação será feita através de provas teóricas e atividades continuadas realizadas durante o curso. As atividades continuadas serão realizadas a partir de seminários em grupo, na forma de leituras de papers e de patentes na área, com posterior apresentação por parte dos alunos.

$$M = 0,7 * P + 0,3 * A$$

onde P é a média aritmética de duas provas (P1 e P2) e A é a média aritmética das notas das atividades. O aluno com média inferior a 6,0 deverá realizar um exame com CARÁTER SUBSTITUTIVO, o qual substituirá somente a menor nota entre P1 e P2. A nota do exame será utilizada para recalcular a média obedecendo os critérios anteriormente expostos.

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

7. ATRIBUIÇÃO DE NOTAS/CONCEITOS

De acordo com a C.I. nº 009/2014 da Diretoria da FATEC-SP de 31/01/2014, para os alunos ingressantes a partir do 1º semestre de 2014, passará a vigorar o artigo 38, do Regulamento Geral dos Cursos de Graduação das Faculdades de Tecnologia do Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza" - CEETEPS, que determina que a avaliação do rendimento se dê por meio de notas de 0 (zero) a 10 (dez) computadas até a primeira casa decimal.

Para os alunos ingressantes até o 2º semestre de 2013 prevalece o critério de conceito.

Atribuição de notas:

Nota Final

$M < 6,0$ reprovado.

$M \geq 6,0$ aprovado.

Atribuição de conceitos:

Conceito Final

$M < 6,0$ - Conceito Final C reprovado

$6,0 \leq M < 7,5$ - Conceito Final B, aprovado

$7,5 \leq M < 9,0$ - Conceito Final A, aprovado

$9,0 \leq M$ - Conceito Final E, aprovado

8. REFERÊNCIAS

Bibliografia Básica:

JOHN, V.M. **Reciclagem de resíduos na construção civil**. EDUSP, 2000.

MACINI, S. **Resíduos e reciclagem**. EDUFSCAR, 2006.

Bibliografia Complementar:

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

ADEODATO, S.; FRIDMAN, P. **A arte da reciclagem**. HORIZONTE, 2010.

Bibliografia de Referência:

Prof. Dr. Davinson Mariano da Silva
RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

Andrea Ribari Yoshizawa

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

1. IDENTIFICAÇÃO

Departamento: ENSINO GERAL

Curso: Superior de Tecnologia em MATERIAIS

Disciplina: FÍSICA III

Código da Disciplina: 1050

Sigla: FIS III

Carga Horária Semanal: 4 hora(s)-aula

Carga Horária Total: 80 hora(s)-aula

Carga Horária Teórica: 80 hora(s)-aula

Carga do Laboratório: 0 hora(s)-aula

Tipo de Disciplina: Obrigatória

Semestre: 3º Semestre

Número Máximo de Alunos: 60

Laboratório: Não

Período: MANHA

Professor Responsável: Me. Renato Marcon Pugliese

Professor(es): Regina Maria Ricotta

Auxiliar(es) Docente: Não tem

2. EMENTA

Campo Elétrico;

Potencial Elétrico;

Corrente Elétrica, Resistência e Capacitância;

Lei de Ohm;

Circuitos elétricos de corrente contínua;

Instrumentos de Medida;

Campo Magnético;

Forças magnéticas sobre condutores e campos gerados por correntes;

Lei de Faraday; Indutância;

Equação de Maxwell.

3. OBJETIVOS

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

Aprender os fundamentos da Eletricidade e do Magnetismo. Saber usar os fundamentos para compreender os fenômenos físicos. Saber conhecer, relacionar e fazer operações com as grandezas físicas da Eletricidade e do Magnetismo.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Aulas Teóricas:

Carga elétrica. Lei de Coulomb.

Campo elétrico e linhas de campo. Lei de Gauss.

Potencial elétrico. P1.Capacitância,

Corrente elétrica e resistência. Lei de Ohm. Circuitos. P2.

Campo magnético. Leis de Biot – Savart e de Ampère.

Lei da Indução de Faraday. Lei de Lenz. Indutância. P3.

Oscilações eletromagnéticas. Correntes alternadas Equações de Maxwell. P4.

5. ESTRATÉGIAS

Metodologia

Aulas expositivas.

Resolução de problemas em classe; propostas de problemas para casa.

Discussão e análise de problemas que enfatizam o aspecto experimental da ciência física.

Estratégias

Plantão de dúvidas.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação:

Os alunos terão no mínimo 3 avaliações dentre: provas, trabalhos de laboratório e seminários.

O número de provas teóricas realizadas terá que ser sempre N+1.

A média final, MF, será dada pela média aritmética das avaliações.

7. ATRIBUIÇÃO DE NOTAS/CONCEITOS

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

De acordo com a C.I. nº 009/2014 da Diretoria da FATEC-SP de 31/01/2014, para os alunos ingressantes a partir do 1º semestre de 2014, passará a vigorar o artigo 38, do Regulamento Geral dos Cursos de Graduação das Faculdades de Tecnologia do Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza" - CEETEPS, que determina que a avaliação do rendimento se dê por meio de notas de 0 (zero) a 10 (dez) computadas até a primeira casa decimal.

Para os alunos ingressantes até o 2º semestre de 2013 prevalece o critério de conceito.

Atribuição de notas:

Nota Final

$M < 6,0$ reprovado.

$M \geq 6,0$ aprovado.

Atribuição de conceitos:

Conceito Final

$M < 6,0$ - Conceito Final C reprovado

$6,0 \leq M < 7,5$ - Conceito Final B, aprovado

$7,5 \leq M < 9,0$ - Conceito Final A, aprovado

$9,0 \leq M$ - Conceito Final E, aprovado

8. REFERÊNCIAS

Bibliografia Básica:

[1] RESNICK, R; HALLIDAY, D; WALKER, J.: **Fundamentos de Física: Eletromagnetismo**. Vol.3, 9a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012.

[2] CHAVES, A.: **Física Básica: Eletromagnetismo**. Vol.3, 1a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Bibliografia Complementar:

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

[1] YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A.; SEARS, F.W.; ZEMANSKY, M.W.: **Física: Eletromagnetismo.**

Vol.3, 12a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009.

[2] SERWAY, R. A.; JEWETT, J. R.; JOHN, W.: **Princípios de Física: Eletromagnetismo.** Vol. 3, 1a. ed.,

São Paulo: Thomson Pioneira, 2004.

[3] MOSCA, G.; TIPLER, P.A.: **Física para Cientistas e Engenheiros - Eletromagnetismo.** Vol. 2, 6a. ed.,

Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Bibliografia de Referência:

Prof. Me. Renato Marcon Pugliese
RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

Andrea Ribari Yoshizawa

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015**1. IDENTIFICAÇÃO****Departamento:** ENSINO GERAL**Curso:** Superior de Tecnologia em MATERIAIS**Disciplina:** CIÊNCIA DOS MATERIAIS I**Código da Disciplina:** 1056**Sigla:** CIEN MAT I**Carga Horária Semanal:** 4 hora(s)-aula**Carga Horária Total:** 80 hora(s)-aula**Carga Horária Teórica:** 80 hora(s)-aula**Carga do Laboratório:** 0 hora(s)-aula**Tipo de Disciplina:** Obrigatória**Semestre:** 3º Semestre**Número Máximo de Alunos:** 60**Laboratório:** Não**Período:** MANHA**Professor Responsável:** Dr. Davinson Mariano da Silva**Professor(es):** Profa. Dra. Vanessa Duarte Del Cacho**Auxiliar(es) Docente:** Abrão Merij Neto e Silvano Leal dos Santos**2. EMENTA**

Conceitos básicos associados à relação entre microestruturas e propriedades dos diversos materiais de aplicação industrial (metais, polímeros, cerâmicos e compósitos).

3. OBJETIVOS

Ensinar ao aluno a correlação existente entre microestrutura e propriedades dos materiais, além das propriedades resultantes que condicionam a correta utilização em aplicações industriais e seus processos de fabricação.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Ciência e Engenharia de Materiais;
2. Classificação dos Materiais – Metais, Polímeros, Cerâmicos e Compósitos;
3. Ligações Químicas em Materiais Sólidos;

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

4. Ligações Primárias e Secundárias;
5. Estruturas dos Sólidos Cristalinos;
6. Célula Unitária e Sistemas Cristalinos,
7. Direções e Planos Cristalográficos;
8. Anisotropia,
9. Materiais Cristalinos e Amorfos;
10. Imperfeições nos Sólidos;
11. Defeitos Pontuais;
12. Defeitos Lineares;
13. Defeitos Planos;
14. Defeitos Volumétricos;
15. Difusão: Mecanismo da Difusão;
16. Difusão em Estado Estacionário;
17. Difusão em Estado Não-Estacionário;
18. Mecanismos de Deformação Plástica;
19. Sistemas de Escorregamento;
20. Mecanismos de Endurecimento;
21. Encruamento;
22. Recuperação, Recristalização e Crescimento de grão.

5. ESTRATÉGIAS

Para se atingir os objetivos serão ministradas aulas teóricas. As aulas teóricas serão expositivas, com o auxílio de recursos tais como giz, lousa, retroprojetor, sistemas multimídia e leitura de textos conforme sugerido nas referências bibliográficas.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**Avaliação:**

A avaliação será feita através de provas teóricas e atividades continuadas realizadas durante o curso. A média final será calculada como segue:

$$MF = (P) \times 0,7 + (A) \times 0,3$$

onde P é a média aritmética de duas provas aplicadas durante o semestre e A é a média aritmética de avaliações continuadas, que serão aplicadas regularmente ao longo do curso e desenvolvidas em associação com os temas de aula.

O aluno com média inferior a 6,0 deverá realizar um exame com CARÁTER SUBSTITUTIVO, o qual substituirá somente a menor nota entre P1 e P2. A nota do exame será utilizada para recalculer a média obedecendo os critérios anteriormente expostos.

7. ATRIBUIÇÃO DE NOTAS/CONCEITOS

De acordo com a C.I. nº 009/2014 da Diretoria da FATEC-SP de 31/01/2014, para os alunos ingressantes a partir do 1º semestre de 2014, passará a vigorar o artigo 38, do Regulamento Geral dos Cursos de Graduação das Faculdades de Tecnologia do Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza" - CEETEPS, que determina que a avaliação do rendimento se dê por meio de notas de 0 (zero) a 10 (dez) computadas até a primeira casa decimal.

Para os alunos ingressantes até o 2º semestre de 2013 prevalece o critério de conceito.

Atribuição de notas:

Nota Final

$M < 6,0$ reprovado.

$M \geq 6,0$ aprovado.

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

Atribuição de conceitos:

Conceito Final

$M < 6,0$ - Conceito Final C reprovado

$6,0 \leq M < 7,5$ - Conceito Final B, aprovado

$7,5 \leq M < 9,0$ - Conceito Final A, aprovado

$9,0 \leq M$ - Conceito Final E, aprovado

8. REFERÊNCIAS**Bibliografia Básica:**

CALLISTER, W. D., Jr. e RETHWISCH, D. G., **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução**, 8ª Ed., LTC, 2012.

VAN VLACK, L. H., **Princípios de Ciência e Tecnologia de Materiais**, 4ª. Ed, Campus, 1984.

SMITH, W. F., **Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais**, 3ª Ed., Mc-Graw Hill, 2006.

Bibliografia Complementar:

ASHBY, M. F. e JONES, D. R. H., **Engenharia de Materiais**, Vol. I e II, Ed. Campus, 2007.

Bibliografia de Referência:

Prof. Dr. Davinson Mariano da Silva
RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

Andrea Ribari Yoshizawa

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

1. IDENTIFICAÇÃO**Departamento:** ENSINO GERAL**Curso:** Superior de Tecnologia em MATERIAIS**Disciplina:** CIÊNCIA DOS MATERIAIS II**Código da Disciplina:** 1059**Sigla:** CIEN MAT II**Carga Horária Semanal:** 4 hora(s)-aula**Carga Horária Total:** 80 hora(s)-aula**Carga Horária Teórica:** 80 hora(s)-aula**Carga do Laboratório:** 0 hora(s)-aula**Tipo de Disciplina:** Obrigatória**Semestre:** 4º Semestre**Número Máximo de Alunos:** 60**Laboratório:** Não**Período:** MANHA**Professor Responsável:** Dr. Davinson Mariano da Silva**Professor(es):** Dr. Davinson Mariano da Silva**Auxiliar(es) Docente:** Abrão Merij Neto e Silvano Leal dos Santos**2. EMENTA**

Conceitos aplicados associados à relação entre microestruturas e propriedades dos diversos materiais de aplicação industrial (metais, polímeros, cerâmicos e compósitos).

Apresentação das principais propriedades e relação com as microestruturas existentes (propriedades mecânicas, elétricas, ópticas, magnéticas, de degradação).

3. OBJETIVOS

Aprender a correlação existente entre microestrutura e propriedades dos materiais, além das propriedades resultantes que condicionam a correta utilização em aplicações industriais e seus processos de fabricação.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Diagramas de fase em condições de equilíbrio.

1.1 Lei das Fases de Gibbs

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

1.2 Análise de Diagramas de Fase

1.3 Desenvolvimento da microestrutura

1.4 Sistema Ferro Carbono - Aços e Ferros Fundidos

2. Transformação de Fases

2.1 Cinética das Transformações de Fase: Nucleação e Crescimento

2.2 Estados de equilíbrio estáveis e metaestáveis - Transição vítrea

2.3 Diagramas de Transformação Isotérmica - Curvas TTT

3. Estrutura dos Materiais Cerâmicos

3.1 Estruturas Cristalinas e Imperfeições

3.2 Diagramas de Fase

3.3 Vidros e Vitrocerâmicos

3.4 Principais Aplicações

4. Estrutura dos Materiais Poliméricos

4.1 Peso molecular, Forma da Molécula, Estrutura e configurações moleculares

4.2 Termofixos e Termoplásticos

4.3 Copolímeros

4.4 Cristalinidade nos Polímeros

4.5 Principais Aplicações

5. Propriedades Mecânicas dos Materiais Metálicos, Cerâmicos e Poliméricos

5.1 Deformação Elástica e mecanismos de deformação plástica

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

5.2. Ensaio de Tração - Curva Tensão x deformação

5.3 Ensaio de Flexão

5.4 Ensaaios de Dureza, Impacto, Fluência e Fadiga

5.5 Influência da microestrutura e temperatura nas propriedades mecânicas

5.6 Comportamento viscoelástico

6. Propriedades elétricas e magnéticas dos Materiais Metálicos, Cerâmicos e Poliméricos.

6.1 Condutividade elétrica

6.2 Semicondutores

6.3 Comportamento Dielétrico

6.4 Materiais Ferroelétricos e Piezoeletrônicos

6.5 Diamagnetismo e paramagnetismo

6.6 Ferromagnetismo, antiferromagnetismo e ferrimagnetismo

6.7 Domínios Magnéticos e histerese

6.8 Materiais magnéticos moles e duros

6.6 Principais Aplicações

7. Propriedades Térmicas dos Materiais Metálicos, Cerâmicos e Poliméricos.

7.1 Capacidade e Expansão Térmicas

7.2 Condutividade Térmica

7.3 Principais Aplicações

8. Propriedades ópticas dos Materiais Metálicos, Cerâmicos e Poliméricos.

8.1 Interação da luz com os sólidos

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

8.2 refração, reflexão, absorção, transmissão e cor

8.3 Propriedades ópticas dos metais

8.4 Propriedades ópticas dos não-metais

8.5 Materiais Luminescentes

8.6 Principais Aplicações

9. Processos de Fabricação dos Materiais Metálicos, Cerâmicos e Poliméricos.

10. Corrosão e degradação dos dos Materiais Metálicos, Cerâmicos e Poliméricos.

10.1 Considerações Eletroquímicas

10.2 Passivação

10.3 Prevenção da corrosão

10.4 Oxidação

10.5 Corrosão e degradação de materiais cerâmicos e poliméricos

5. ESTRATÉGIAS

Para se atingir os objetivos serão ministradas aulas teóricas. As aulas teóricas serão expositivas, com o auxílio de recursos tais como giz, lousa, data-show, sistemas multimídia e leitura de textos conforme sugerido nas referências bibliográficas.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**Avaliação:**

A avaliação será feita através de provas teóricas e atividades continuadas realizadas durante o curso. As atividades continuadas serão realizadas a partir de seminários em grupo, na forma de leituras de papers e de patentes na área, com posterior apresentação por parte dos alunos.

$$M = 0,7 * P + 0,3 * A$$

onde P é a média aritmética de duas provas (P1 e P2) e A é a média aritmética das notas das atividades.

O aluno com média inferior a 6,0 deverá realizar um exame com CARÁTER SUBSTITUTIVO, o qual substituirá somente a menor nota entre P1 e P2. A nota do exame será utilizada para recalcular a média obedecendo os critérios anteriormente expostos.

7. ATRIBUIÇÃO DE NOTAS/CONCEITOS

De acordo com a C.I. nº 009/2014 da Diretoria da FATEC-SP de 31/01/2014, para os alunos ingressantes a partir do 1º semestre de 2014, passará a vigorar o artigo 38, do Regulamento Geral dos Cursos de Graduação das Faculdades de Tecnologia do Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza" - CEETEPS, que determina que a avaliação do rendimento se dê por meio de notas de 0 (zero) a 10 (dez) computadas até a primeira casa decimal.

Para os alunos ingressantes até o 2º semestre de 2013 prevalece o critério de conceito.

Atribuição de notas:

Nota Final

$M < 6,0$ reprovado.

$M \geq 6,0$ aprovado.

Atribuição de conceitos:

Conceito Final

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

$M < 6,0$ - Conceito Final C reprovado

$6,0 \leq M < 7,5$ - Conceito Final B, aprovado

$7,5 \leq M < 9,0$ - Conceito Final A, aprovado

$9,0 \leq M$ - Conceito Final E, aprovado

8. REFERÊNCIAS**Bibliografia Básica:**

CALLISTER, W. D., Jr. e RETHWISCH, D. G., **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução**, 8ª Ed., LTC, 2012.

VAN VLACK, L. H., **Princípios de Ciência e Tecnologia de Materiais**, 4ª. Ed, Campus, 1984.

SMITH, W. F., **Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais**, 3ª Ed., Mc-Graw Hill, 2006.

ASHBY, M. F. e JONES, D. R. H., **Engenharia de Materiais**, Vol. I e II, Ed. Campus, 2007.

Bibliografia Complementar:

COLPAERT, H., **Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns**, 4ª Ed., Edgard Blucher, 2008.

Bibliografia de Referência:

Prof. Dr. Davinson Mariano da Silva
RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

Andrea Ribari Yoshizawa

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014**1. IDENTIFICAÇÃO****Departamento:** ENSINO GERAL**Curso:** Superior de Tecnologia em MATERIAIS**Disciplina:** CÁLCULO II**Código da Disciplina:** 1018**Sigla:** CALC II**Carga Horária Semanal:** 6 hora(s)-aula**Carga Horária Total:** 120 hora(s)-aula**Carga Horária Teórica:** 120 hora(s)-aula**Carga do Laboratório:** 0 hora(s)-aula**Tipo de Disciplina:** Obrigatória**Semestre:** 2º Semestre**Número Máximo de Alunos:** 60**Laboratório:** Não**Período:****Professor Responsável:** Dr(a). Suzana Abreu de Oliveira Souza**Professor(es):** Suzana Abreu de Oliveira Souza**Auxiliar(es) Docente:** Carlos Alberto Balbino**2. EMENTA**

Funções de Várias Variáveis;

Derivadas Parciais;

Integral dupla;

Operadores Diferenciais;

Noções de cálculo vetorial;

Integrais de Linha;

Funções Vetoriais;

Números Complexos;

Equações Diferenciais Ordinárias

3. OBJETIVOS

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014

Fornecer ao aluno conhecimentos que o capacitem a manipular e interpretar conceitos e técnicas de Cálculo Diferencial e Integral como subsídio às disciplinas de cunho científico e tecnológico do curso.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Integral indefinida: função primitiva e propriedades.

Integração pela substituição da variável.

Integração por partes.

Integração de potências de funções trigonométricas.

Integração por substituição trigonométrica.

Integração de funções racionais.

Soma de Riemann, integral definida e o Teorema Fundamental do Cálculo.

Cálculo de áreas de figuras planas.

Comprimento do arco, volume e superfície do sólido de revolução.

funções reais de várias variáveis reais: conceito, notações, gráficos.

Curvas de Nível.

Derivadas parciais.

Derivadas parciais de 2ª ordem.

Regra da cadeia.

Derivadas parciais das funções implícitas.

Diferencial total.

Plano tangente à superfície.

Derivada direcional.

Máximos e mínimos relativos.

Operadores diferenciais: gradiente, divergente, rotacional e laplaciano.

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014

Integral dupla.

Equação de uma curva na forma paramétrica.

Integrais de linha de função escalar.

Funções de várias variáveis reais a valores vetoriais.

Integrais de linha de funções vetoriais: conceitos físicos, função potencial, campo gradiente, Teorema de Green.

Coordenadas cilíndricas e coordenadas esféricas.

Números complexos: Série de Taylor e Fórmulas de Euler.

Noções de equações diferenciais parciais: conceito, classificação, algumas equações importantes.

Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem com variáveis separáveis.

Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem homogêneas.

Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem lineares.

Equações diferenciais exatas.

Equações diferenciais lineares de ordem superior homogêneas com coeficientes constantes.

Equações diferenciais lineares de ordem superior com coeficientes constantes.

5. ESTRATÉGIAS

Aulas teóricas, expositiva dialógica.

Execução de exercícios empregando os conceitos e técnicas em problemas práticos.

Estudo em grupo: execução de exercícios suplementares propostos e apoio de apostilas elaboradas pela Área de Matemática.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação:

Notas de provas normais: P1, P2;

Nota de prova final: PF;

Nota de prova substitutiva de PF: PR

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014

Total de pontos (M) = P1+P2+PF

Se $M < 18$ - o aluno está reprovado com conceito C, poderá fazer a prova substitutiva PR caso tenha comparecido a pelo menos uma das provas P1, P2 ou PF;

Se $18 < M < 22,5$ - o aluno é aprovado com conceito B;

Se $22,5 < M < 27$ - o aluno é aprovado com conceito A;

Se $M > 27$ - o aluno é aprovado com conceito E.

Média Final: $M/31$) se o aluno faltar a mais de 25% das aulas, estará automaticamente reprovado com conceito F;

2) em todas as provas, a soma dos valores das questões é de 10,0 (dez) pontos;

3) o conteúdo avaliado em cada uma das provas é cumulativo;

4) para realização das provas o aluno deverá identificar-se com documento oficial, que tenha foto e seja recente;

5) todas as provas serão sem consulta, salvo casos em que o professor divulgue material de apoio na própria prova;

6) é proibido uso de celulares (que deverão permanecer desligados), equipamentos de comunicação e fones de ouvidos;

7) é proibido uso de calculadoras, exceto em casos autorizados previamente e somente os modelos autorizados pelo professor da disciplina;

8) o aluno não poderá realizar a prova fora do horário estabelecido ou com outra turma;

9) atribuir-se-á a nota de PF a apenas uma das notas das provas P1 ou P2, nos seguintes casos:

a. ausência às provas P1 ou P2, quaisquer que sejam os motivos;

b. se a nota de P1 ou P2 for menor que a nota de PF.

10) a prova substitutiva PR terá os mesmos efeitos da PF sobre as avaliações P1 ou P2. Terão direito a PR os

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo B, 6ª. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. 448 p.

EDWARDS JR, C.H.; PENNEY, David E. Equações Diferenciais Elementares com Problemas de Contorno, 3.ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1995. 643p.

Bibliografia Complementar:

STEWART, James. Cálculo. V.2, 6.ed. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2010, 585p.

THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. Cálculo II 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. 664 p.

BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações Diferenciais e Problemas de Valores de Contorno. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 450 p.

Bibliografia de Referência:

Prof. Dr(a). Suzana Abreu de Oliveira Souza
RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

Andrea Ribari Yoshizawa

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014**1. IDENTIFICAÇÃO****Departamento:** ENSINO GERAL**Curso:** Superior de Tecnologia em MATERIAIS**Disciplina:** CÁLCULO I**Código da Disciplina:** 1014**Sigla:** CALC I**Carga Horária Semanal:** 6 hora(s)-aula**Carga Horária Total:** 120 hora(s)-aula**Carga Horária Teórica:** 120 hora(s)-aula**Carga do Laboratório:** 0 hora(s)-aula**Tipo de Disciplina:** Obrigatória**Semestre:** 1º Semestre**Número Máximo de Alunos:** 60**Laboratório:** Não**Período:****Professor Responsável:** Dr(a). Suzana Abreu de Oliveira Souza**Professor(es):** Alexandre Solis

Maria EikoNagaoka

Silvia Wapke Graf

Suzana Abreu de Oliveira Souza

Auxiliar(es) Docente: Carlos Alberto Balbino**2. EMENTA**

Estudo de Funções e Equações Elementares

Limites

Derivadas

Aplicações de Derivadas

Integral Indefinida

Integral de Riemann e aplicações

3. OBJETIVOS

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014

Fornecer ao aluno conhecimentos que o capacitem a manipular e interpretar conceitos e técnicas de Cálculo Diferencial e Integral como subsídio às disciplinas de cunho científico e tecnológico do curso.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Equações e inequações.

Cônicas: definição, desenvolvimento e reconhecimento.

Função real de variável real: função constante, linear, polinomial, racional, modular, logarítmica e exponencial.

Funções trigonométricas.

Coordenadas polares.

Composição de funções.

Função inversa.

Limites: noção intuitiva, definição, teoremas e propriedades.

Formas indeterminadas. Limites fundamentais.

Continuidade de funções.

Derivadas: definição e interpretação geométrica.

Derivação das funções elementares.

Derivada do produto e do quociente de funções.

Derivada da função composta (regra da cadeia).

Derivada de funções implícitas.

Derivadas sucessivas.

Diferencial.

Regras de L Hospital.

Monotonicidade e extremos.

Concavidade e pontos de inflexão de uma função.

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014

Aplicações de máximos e mínimos, otimização.

Assíntotas. Construção de gráficos.

Vetores: introdução.

Operações com vetores: soma diferença e produto de um vetor por um escalar.

Produto escalar.

Produto vetorial.

Aplicações de vetores: equação da reta.

Aplicações de vetores: equação do plano.

5. ESTRATÉGIAS

Aulas teóricas, expositiva dialógica.

Execução de exercícios empregando os conceitos e técnicas em problemas práticos.

Estudo em grupo: execução de exercícios suplementares propostos e apoio de apostilas elaboradas pela Área de Matemática.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**Avaliação:**

Notas de provas normais: P1, P2;

Nota de prova final: PF;

Nota de prova substitutiva de PF: PR

Total de pontos (M) = $P1 + P2 + PF$

Se $M < 18$ - o aluno está reprovado com conceito C, poderá fazer a prova substitutiva PR caso tenha comparecido a pelo menos uma das provas P1, P2 ou PF;

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014

Se $18 < M < 22,5$ - o aluno é aprovado com conceito B;

Se $22,5 < M < 27$ - o aluno é aprovado com conceito A;

Se $M > 27$ - o aluno é aprovado com conceito E.

Observações:

- 1) se o aluno faltar a mais de 25% das aulas, estará automaticamente reprovado com conceito F;
- 2) em todas as provas, a soma dos valores das questões é de 10,0 (dez) pontos;
- 3) o conteúdo avaliado em cada uma das provas é cumulativo;
- 4) para realização das provas o aluno deverá identificar-se com documento oficial, que tenha foto e seja recente;
- 5) todas as provas serão sem consulta, salvo casos em que o professor divulgue material de apoio na própria prova;
- 6) é proibido uso de celulares (que deverão permanecer desligados), equipamentos de comunicação e fones de ouvidos;
- 7) é proibido uso de calculadoras, exceto em casos autorizados previamente e somente os modelos autorizados pelo professor da disciplina;
- 8) o aluno não poderá realizar a prova fora do horário estabelecido ou com outra turma;
- 9) atribuir-se-á a nota de PF a apenas uma das notas das provas P1 ou P2, nos seguintes casos:
 - a. ausência às provas P1 ou P2, quaisquer que sejam os motivos;
 - b. se a nota de P1 ou P2 for menor que a nota de PF.
- 10) a prova substitutiva PR terá os mesmos efeitos da PF sobre as avaliações P1 ou P2. Terão direito a PR os

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014

alunos que forem retidos por conceito e que tenha realizado pelo menos uma das avaliações P1, P2 ou PF;

11) após a divulgação do resultado da prova o aluno terá sete dias corridos para solicitar vista da mesma, exceto da PF que será via INTERNET (processo para pedidos de revisão de conceito);

12) a avaliação continuada da disciplina é implementada por:

- a. oferecimento e discussão de listas de exercícios de apostilas ou outros materiais que servirão de modelo a questões semelhantes das provas de avaliação continuada;
- b. eventuais cursos de reforços, não compulsórios, que suprem deficiências de formação ou estendem ou aprofundam tópicos do conteúdo da disciplina, que serão ministrados em horários extra-classe ao longo do curso;
- c. prova substitutiva PR somente para os alunos retidos por conceito que será aplicada no início do semestre subsequente;
- d. atendimento a alunos em geral, com suporte para esclarecimentos de dúvidas pertinentes à disciplina;
- e. disponibilização do sistema de monitoria supervisionada para a disciplina.8) o aluno não poderá realizar a prova fora do horário estabelecido ou com outra turma;

7. ATRIBUIÇÃO DE NOTAS/CONCEITOS

Média Final: M/3

Sendo:

$M/3 \geq 9,0$ conceito E

$7,5 \leq M/3 < 9,0$ conceito A

$6,0 \leq M/3 < 7,5$ conceito B

$M/3 < 6,0$ conceito C

8. REFERÊNCIAS**Bibliografia Básica:**

BARBONI, Ayrton e PAULETTE, Walter. Cálculo e Análise – Cálculo diferencial e integral a uma variável.

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2014

Rio de Janeiro: LTC, 2007.290p.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A 6ª. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. 464 p.

BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. Geometria Analítica 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. 560 p.

Bibliografia Complementar:

STEWART, James. Cálculo V. 1, 7ª.ed. São Paulo: Cengage, 2014, 664 p.

HOFFMAN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald. Cálculo - um curso moderno e suas aplicações. 10.ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicas, 2010.

THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. Cálculo V.1, 11.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. 800 p.

Bibliografia de Referência:

Prof. Dr(a). Suzana Abreu de Oliveira Souza
RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

Andrea Ribari Yoshizawa

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015**1. IDENTIFICAÇÃO****Departamento:** ENSINO GERAL**Curso:** Superior de Tecnologia em MATERIAIS**Disciplina:** CÁLCULO III**Código da Disciplina:** 1052**Sigla:** CALC III**Carga Horária Semanal:** 4 hora(s)-aula**Carga Horária Total:** 80 hora(s)-aula**Carga Horária Teórica:** 80 hora(s)-aula**Carga do Laboratório:** 0 hora(s)-aula**Tipo de Disciplina:** Obrigatória**Semestre:** 3º Semestre**Número Máximo de Alunos:** 60**Laboratório:** Não**Período:** MANHA**Professor Responsável:** Dr(a). Suzana Abreu de Oliveira Souza**Professor(es):** Katsuyoshi Kurata**Auxiliar(es) Docente:** Carlos Alberto Balbino**2. EMENTA**

Equações Diferenciais Ordinárias;

Transformadas de Laplace;

Sistemas Lineares de Equações Diferenciais;

Séries de Fourier;

Equações diferenciais parciais;

Separação de variáveis.

3. OBJETIVOS

Desenvolver aos alunos o raciocínio lógico, o senso crítico e o interesse pela pesquisa bibliográfica. Fornecer

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

ao aluno conhecimentos que o capacitem a manipular e interpretar conceitos e técnicas da resolução das equações diferenciais, na integração com os conceitos inerentes aos fenômenos físico-químicos.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Redução de ordem de uma Equação Diferencial Ordinária e Equações de Euler-Cauchy.

Variação de parâmetros.

Oscilações forçadas e circuitos elétricos.

Problemas de contorno e Autovalores.

Transformadas de Laplace.

Transformadas inversas.

Teorema da translação.

Teorema da multiplicação.

Resolução de problemas de valor inicial.

Funções degrau.

Sistemas de equações algébricas lineares.

Sistemas homogêneos e o método do autovalor.

Autovalores complexos e autovalores múltiplos.

Sistemas de segunda ordem a aplicações à mecânica.

Séries de Fourier.

Equação diferencial parcial – conceitos básicos.

A equação de onda.

Funções pares e funções ímpares.

Separação de variáveis.

Problemas de condução de calor.

Aplicação das integrais de Fourier a problemas de valor na fronteira.

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

Cordas vibrantes.

Temperatura de Estado Estacionário e Equação de Laplace.

5. ESTRATÉGIAS

Aulas teóricas, expositiva dialógica.

Execução de exercícios empregando os conceitos e técnicas em problemas práticos.

Estudo em grupo: execução de exercícios suplementares propostos e apoio de apostilas elaboradas pela Área de Matemática.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**Avaliação:**

Notas de provas normais: P1, P2;

Nota de prova final: PF;

Nota de prova substitutiva de PF: PR

Total de pontos (M) = $P1 + P2 + PF$

Se $M < 18$ - o aluno está reprovado com conceito C, poderá fazer a prova substitutiva PR caso tenha comparecido a pelo menos uma das provas P1, P2 ou PF;

Se $18 < M < 22,5$ - o aluno é aprovado com conceito B;

Se $22,5 < M < 27$ - o aluno é aprovado com conceito A;

Se $M > 27$ - o aluno é aprovado com conceito E.

Observações:

- 1) se o aluno faltar a mais de 25% das aulas, estará automaticamente reprovado com conceito F;
- 2) em todas as provas, a soma dos valores das questões é de 10,0 (dez) pontos;
- 3) o conteúdo avaliado em cada uma das provas é cumulativo;
- 4) para realização das provas o aluno deverá identificar-se com documento oficial, que tenha foto e seja recente;

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

- 5) todas as provas serão sem consulta, salvo casos em que o professor divulgue material de apoio na própria prova;
- 6) é proibido uso de celulares (que deverão permanecer desligados), equipamentos de comunicação e fones de ouvidos;
- 7) é proibido uso de calculadoras, exceto em casos autorizados previamente e somente os modelos autorizados pelo professor da disciplina;
- 8) o aluno não poderá realizar a prova fora do horário estabelecido ou com outra turma;
- 9) atribuir-se-á a nota de PF a apenas uma das notas das provas P1 ou P2, nos seguintes casos:
- a. ausência às provas P1 ou P2, quaisquer que sejam os motivos;
 - b. se a nota de P1 ou P2 for menor que a nota de PF.
- 10) a prova substitutiva PR terá os mesmos efeitos da PF sobre as avaliações P1 ou P2. Terão direito a PR os alunos que forem retidos por conceito e que tenha realizado pelo menos uma das avaliações P1, P2 ou PF;
- 11) após a divulgação do resultado da prova o aluno terá sete dias corridos para solicitar vista da mesma, exceto da PF que será via INTERNET (processo para pedidos de revisão de conceito);
- 12) a avaliação continuada da disciplina é implementada por:
- a. oferecimento e discussão de listas de exercícios de apostilas ou outros materiais que servirão de modelo a questões semelhantes das provas de avaliação continuada;
 - b. eventuais cursos de reforços, não compulsórios, que suprem deficiências de formação ou estendem ou aprofundam tópicos do conteúdo da disciplina, que serão ministrados em horários extra-classe ao longo do curso;
 - c. prova substitutiva PR somente para os alunos retidos por conceito que será aplicada no início do semestre subsequente;
 - d. atendimento a alunos em geral, com suporte para esclarecimentos de dúvidas pertinentes à disciplina;
 - e. disponibilização do sistema de monitoria supervisionada para a disciplina.

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

7. ATRIBUIÇÃO DE NOTAS/CONCEITOS

De acordo com a C.I. nº 009/2014 da Diretoria da FATEC-SP de 31/01/2014, para os alunos ingressantes a partir do 1º semestre de 2014, passará a vigorar o artigo 38, do Regulamento Geral dos Cursos de Graduação das Faculdades de Tecnologia do Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza" - CEETEPS, que determina que a avaliação do rendimento se dê por meio de notas de 0 (zero) a 10 (dez) computadas até a primeira casa decimal.

Para os alunos ingressantes até o 2º semestre de 2013 prevalece o critério de conceito.

Atribuição de notas:

Nota Final

$M < 6,0$ reprovado.

$M \geq 6,0$ aprovado.

Atribuição de conceitos:

Conceito Final

$M < 6,0$ - Conceito Final C reprovado

$6,0 \leq M < 7,5$ - Conceito Final B, aprovado

$7,5 \leq M < 9,0$ - Conceito Final A, aprovado

$9,0 \leq M$ - Conceito Final E, aprovado

8. REFERÊNCIAS**Bibliografia Básica:**

BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. **Equações Diferenciais e Problemas de Valores de Contorno**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 450 p.

FIGUEIREDO, D. G. **Análise de Fourier e Equações diferenciais parciais**. 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 274 p. 2003.

PLANO DE ENSINO - APRENDIZAGEM - 2015

Bibliografia Complementar:

EDWARDS JR, C.H.; PENNEY, David E. **Equações Diferenciais Elementares com Problemas de Contorno**, 3.ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1995. 643p.

DIACU, F. **Introdução a Equações Diferenciais**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 276 p.

ZILL, D. G. **Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem**. 1. ed. São Paulo: Thomsom Pioneira, 2003. 492 p.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de Cálculo. Vol. 4**, 5. ed.. Rio de Janeiro : LTC, 2002. 548 p.

Bibliografia de Referência:

Prof. Dr(a). Suzana Abreu de Oliveira Souza
RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

Andrea Ribari Yoshizawa