

FICHA Nº 2

| | | |
|--|--|---------------------------------------|
| Disciplina: Método matemáticos aplicados à Engenharia Química I (turma A) | | Código: TQ090 |
| Natureza: (X) obrigatória () optativa | | Semestral (X) Anual () Modular () |
| Pré-requisito: | | Co-requisito: |
| Modalidade: (X) Presencial () EaD () 20% EaD | | |
| C.H. Semestral Total: 45 horas PD: 45 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 03 horas | | |
| EMENTA (Unidades Didáticas) Séries numéricas e de potências, equações diferenciais ordinárias, transformadas de Laplace. Solução de equações diferenciais ordinárias de segunda ordem por séries de potência. Introdução a equações diferenciais parciais. Separação de variáveis. | | |
| PROGRAMA (itens de cada unidade didática) <ul style="list-style-type: none">- Solução de equações diferenciais ordinárias de primeira ordem:<ul style="list-style-type: none">- Equações separáveis;- Equações lineares;- Equações exatas;- Transformação de equações não-separáveis/lineares/exatas em equações separáveis/lineares;- Solução de equações diferenciais ordinárias de segunda ordem:<ul style="list-style-type: none">- Equações lineares, com coeficientes constantes e homogêneas;- Equações lineares, com coeficientes constantes e não homogêneas;- Solução de equações diferenciais ordinárias por transformada de Laplace;- Solução de equações diferenciais ordinárias por séries de potência;- Solução de equações diferenciais parciais pelo método da separação de variáveis; | | |
| OBJETIVO GERAL A disciplina de Métodos Matemáticos Aplicados à engenharia Química I tem por objetivo tornar o aluno capaz de resolver modelos matemáticos apresentados na forma de equações diferenciais. | | |
| OBJETIVO ESPECÍFICO O aluno, ao final do curso, deverá ser capaz de identificar o tipo de equação diferencial a ser resolvida em um problema prático e aplicar uma metodologia adequada para aquela equação. É também objetivo específico desta disciplina que o aluno entenda como cada método foi proposto, pois isso leva à um entendimento do por que cada método é adequado à cada situação e quais são suas limitações. | | |
| PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS Aulas expositivas: uso de quadro negro. | | |

Prof. Dr. Alexandre Knesebeck
Chefe do Departamento de
Engenharia Química /TC – UFPR
Matrícula SIGEPE: 1046644

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A nota final será a média aritmética de duas provas.

Nota final = (prova1+ prova 2)/2

Data das provas:

Prova 1: 28/04/2016

Prova 2: 30/06/2016

Será considerado aprovado o aluno que obtiver nota final maior ou igual a 7,0. Será considerado reprovado por nota o aluno que obtiver nota final menor do que 4,0. Será considerado apto a realizar o exame final o aluno que obtiver nota maior ou igual a 4,0.

O exame final consistirá de uma prova englobando todo o conteúdo do semestre.

Data do exame final: 14/07/2016

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Zill, D.G. e Cullen, M.R.: Equações Diferenciais, 3ª Edição, 2001;
- Boyce, E.W. e Di Prima, R.C.: Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, Guanabara, 6 Ed., Rio de Janeiro, 1994;
- Kreyszig, I.; Advanced Engineering Mathematics, John Wiley and Sons, 4ed., New York, 1981.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Nagle, R.K.; Saff, E.B.; Snider, A.D.: Equações Diferenciais, 8ª Edição, 2012;
- Wylie, C.R. e Barret, L.C.: Advanced Engineering Mathematics, McGraw-Hill, São Paulo, 1985;
- Rice, R.G. e Do, D.D.: Applied Mathematics and Modeling for Chemical Engineers, John Wiley, New York, 1995.

Professor da Disciplina: Fernando Augusto Pedersen Voll

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: Alexandre Knesebeck

Assinatura: _____