

PLANO DE ENSINO

CURSO: Licenciatura em Matemática	MODALIDADE: Presencial
DISCIPLINA: Equações Diferenciais Ordinárias	CÓDIGO: MAT 11
SÉRIE / FASE DO CURSO: 6ª fase	
TURMA(S): Licenciatura em Matemática	
SEMESTRE LETIVO: 2-2016	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL/ SEMANAL: 60 horas/3 horas	
PRE-REQUISITOS: não tem	
PROFESSOR (A): Deison Teixeira Prêve	

I- EMENTA

Equações diferenciais de 1ª ordem; Campo Vetorial; Equações Diferenciais Separáveis; Equações Diferenciais Lineares de 1ª ordem e o fator integrante. Equações Diferenciais Lineares de 2ª ordem; EDL homogêneas; Princípio da superposição; Transformada de Laplace; Resolução de EDO's utilizando transformada de Laplace.

II- OBJETIVO GERAL

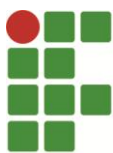
Proporcionar aos alunos conceitos e definições de Equações Diferenciais Ordinárias para que os mesmos possam aplicá-los em sua área de atuação e nas disciplinas que envolvam a matemática aplicada. Reconhecer a importância e a influência que a matemática exerce no cotidiano e no progresso de pesquisas científicas.

III- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver o conceito de equações diferenciais ordinárias;
- Estudar técnicas de resolução de EDO's;
- Estudar Aplicações de EDO's;
- Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias do cálculo que permitam adquirir uma formação científica geral e avançar em estudos posteriores;
- Desenvolver a capacidade de raciocínio e, principalmente resolver problemas aplicados ao cálculo;
- Estabelecer conexões e integração entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e outras áreas do currículo e do conhecimento;
- Expressar-se em linguagem oral, escrita e gráfica diante de situações do cálculo;
- Compreender as variadas aplicações de equações diferenciais nas mais diferenciadas áreas da ciência.

IV- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Mês/ Unidades	Conteúdos	Procedimentos	Carga- horária T/P ¹
Agosto	Apresentação do professor e da	Aula expositiva e dialogada	04 aulas



INSTITUTO FEDERAL

Catarinense

Campus Rio do Sul

Apresentação e revisão	disciplina. Introdução às equações diferenciais. PVI's.	com resolução de exercícios em sala; Lista de exercícios.	
Agosto e Setembro	Equações diferenciais de 1ª ordem. Variáveis Separáveis. Aplicações.	Aula expositiva e dialogada	06 aulas
Setembro e Outubro	Equações diferenciais de 1ª ordem. Equações exatas. Equações homogêneas. Fator integrante.	Aula expositiva e dialogada com resolução de exercícios em sala; Lista de exercícios.	26 aulas
Outubro e Novembro	Equações diferenciais de 2ª ordem com coeficientes constantes. Variação de parâmetros. Coeficientes a determinar.	Aula expositiva e dialogada com resolução de exercícios em sala; Lista de exercícios.	22 aulas
Novembro e Dezembro	Transformada de Laplace. Sistemas de EDO's.	Aula expositiva e dialogada com resolução de exercícios em sala; Lista de exercícios.	22 aulas

V- METODOLOGIA

Os conteúdos serão apresentados através de aulas expositivas e dialogadas com resolução de exercícios em sala de aula. Estudos livres e em grupo são sugeridos, bem como estudo individual, onde a sistematização e institucionalização dos saberes se realizam.

Será disponibilizada uma aula de atendimento aos alunos e neste espaço será oportunizada a recuperação de conteúdos.

Será feito o uso de listas de exercícios para fixar o conteúdo.

Dos instrumentos, será utilizado o quadro branco, pincel, apagador, computador e data-show.

VI- VIAGENS DE ESTUDO

Não há necessidade de viagens técnicas para a disciplina em questão.

VII- AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM (Conforme Organização Didática e Normatizações vigentes)

A avaliação será contínua e integrada ao processo de aprendizagem funcionando como um elemento motivador e norteador, informando ao acadêmico sobre seu desempenho, quais seus pontos fracos e seus pontos fortes.

No decorrer do semestre serão realizadas três avaliações. A média final será dada pela média aritmética simples das três avaliações.

- 3 Provas presenciais escritas - individual e sem consulta.

- $MS = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}$ P: Prova

A avaliação do rendimento acadêmico será feita através de testes, provas, e outros meios que permitam avaliar o progresso do aluno e o esforço dispensado no processo de aprendizagem. O rendimento verificado nas atividades de cada componente curricular, área de estudo ou atividade, dará origem à nota.

Será considerado aprovado por média semestral da disciplina o aluno que tiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e média igual ou superior a 6,0 (seis inteiros), consideradas todas as avaliações previstas no plano de ensino da disciplina.

Será considerado reprovado na disciplina o acadêmico que tiver média semestral inferior a 6,0 (seis inteiros) e não comprovar frequência igual ou superior a 75%.

Não está prevista a realização de exame final para os acadêmicos.

VIII- BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C; IÓRIO, Valeria de Magalhães. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010. (515.35 B789e)

CHIACCHIO Ary; OLIVEIRA, Edmundo Capelas de. Exercícios Resolvidos em Equações diferenciais Ordinárias Incluindo Transformadas de Laplace e Séries.

Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014. 312 p. ZILL, Dennis G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. (515.35 B789e)

COMPLEMENTAR

BARREIRA, Luís; VALLS, Claudia. Equações diferenciais ordinárias: teoria qualitativa. São Paulo: Livraria da Física, 2012. 260 p.

DOERING, Claus Ivo. Equações diferenciais ordinárias. 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2012. 423 p.

FIGUEIREDO, Djairo Guedes de; NEVES, Aloisio Freiria. Equações diferenciais aplicadas. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2012. 307 p. (515.35 F475e)

HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações: tópicos avançados. 10. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010. (517 H699c)

OLIVEIRA, Edmundo Capelas de; MAIORINO, José Emílio. Introdução aos métodos da matemática aplicada. São Paulo: Editora da UNICAMP, 2010. 237 p. (515.35 O48i)

IX- OBSERVAÇÕES

Datas previstas das avaliações:

1ª Prova – 16/09

2ª Prova – 28/10

3ª Prova – 25/11

Rio do Sul, SC, 05 de agosto de 2016.

Professor(a)

Coordenador(a) de Curso