



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

PROGRAMA DE DISCIPLINA PARA O ENSINO REMOTO

DADOS DA DISCIPLINA		
Nome: Tópicos em Teoria de Regularização		
Periodicidade de oferecimento da disciplina: <input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Semestral <input checked="" type="checkbox"/> Esporádica		
Ano/Período a ser oferecida pela primeira vez: 2020.1		
CARGA HORÁRIA		
Hora-aula total: 90	Número de crédito total: 06	
Atividades síncronas: 100% da carga horária total		
Especifique como será distribuída a carga horária da disciplina conforme orientado abaixo:		
Carga horária teórica: 06 (1 crédito = CH 15)	Carga horária prática: 00 (1 crédito = CH 45)	Carga horária teórico-prática: 00 (1 crédito = CH 30)
Alteração de disciplina: <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim: Código ou nome da disciplina a ser alterada:		
Nível a ser oferecida: <input type="checkbox"/> Mestrado <input type="checkbox"/> Doutorado <input checked="" type="checkbox"/> Mestrado e Doutorado		
Tipo de Disciplina		
Mestrado: <input checked="" type="checkbox"/> Eletiva - <input type="checkbox"/> Obrigatória	Doutorado: <input checked="" type="checkbox"/> Eletiva - <input type="checkbox"/> Obrigatória	
Docente responsável:		
Antonio Leitão		
EMENTA: Problemas mal-postos não lineares, condições de não-linearidade, Métodos diretos (Tikhonov e variações), Métodos iterativos (tipo gradiente, Tipo Newton, Level set).		
OBEJTIVOS: Complementar a introdução à Teoria de Regularização vista na disciplina <u>MTM 510020</u> . <u>Investigar problemas mal-postos não lineares. Estudar análise de convergência para métodos de regularização diretos/iterativos.</u>		
PROGRAMA DETALHADO: U1 = Regularização por projeção (Literatura: [1] Cap. §3.3) U2 = Métodos contínuos (Literatura: [1] Cap. §4.4 - §4.6) U3 = Método de Tikhonov (Literatura: [1] Cap. §5.3 - §5.4, Cap. §10.4 - §10.6) U4 = Método de Landweber (Literatura: [1] Cap. §6.2 - §6.3, [2] Cap. §2, [2] Cap. 3) U5 = Método de Levenberg-Marquardt (Literatura: [1] Cap. §11.2, [2] Cap. 4) U6 = Métodos Level set (Literatura: [2] Cap. §6)		



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO

Mestrado: Análise Numérica

Doutorado: Análise Numérica

METODOLOGIA

Aulas expositivas e Seminários.

FORMA DE AVALIAÇÃO

Três provas realizadas ao longo do semestre.

BIBLIOGRAFIA:

Livro Texto:

- [1] H.W. Engl; M. Hanke; A. Neubauer, "Regularization of inverse problems", Kluwer, Dordrecht, 1996.
- [2] B. Kaltenbacher; A. Neubauer; O. Scherzer, "Iterative Regularization Methods for Nonlinear Ill-Posed Problems, de Gruyter, Berlin, 2008.

Bibliografia Complementar;

- [3] J. Baumeister, "Stable Solution of Inverse Problems", Vieweg, Braunschweig, 1987.
- [4] A. Kirsch, "An Introduction to the Mathematical Theory of Inverse Problems", 2nd Ed., Springer, New York, 2011.

JUSTIFICATIVA DO DOCENTE PARA A OFERTA DA DISCIPLINA

Complementar a introdução à "Teoria de Regularização" apresentada na disciplina MTM 510020.

Diversos tópicos relevantes não são apresentados na MTM 510020 (por falta de tempo habil); especialmente o tratamento de problemas não-lineares.

A presente disciplina cobre vários aspectos importantes da Teoria de Regularização (complementares aos vistos na MTM 510020) e inclui a abordagem de problemas não-lineares.

Data: 29 / OUT / 2019

Assinatura do Docente
Responsável pela disciplina

--