



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MODELAGEM MATEMÁTICA E COMPUTACIONAL

ANEXO 1 – OFERTA DE DISCIPLINAS PARA O 2º SEMESTRE DE 2016

DISCIPLINA	TIPO	CURSOS	CH	CR	DOCENTE	DIA	HORÁRIO	SALA DE AULA
Álgebra Linear	FG/OB	M/D	60	04	Antônio Paulo Baeta Scarpelli	3ª feira 5ª feira	7h às 8h40	Sala - 215 Sala - 123
Algoritmos e Estruturas de Dados	FG/OB	M/D	60	04	Thiago de Souza Rodrigues	3ª feira 5ª feira	14h50 às 16h30	"B" Mestrado MMC
Princípios de Modelagem Matemática	FG/OB	M/D	60	04	Thiago Gomes de Matos	3ª feira 5ª feira	16h40 às 18h20	"B" Mestrado MMC
Planejamento de Experimentos Ou Planejamento e Análise Estatística de Experimentos	FG/OP	M/D	60	04	Elizabeth Fialho Wanner Rodrigo Tomás Nogueira Cardoso	3ª feira	8h50 às 12h30	"B" Mestrado MMC
Sistemas Dinâmicos	FG/OP	M/D	60	04	José Luiz Acebal Fernandes	5ª feira	8h50 às 12h30	"B" Mestrado MMC
Otimização Linear	FG/OP	M/D	60	04	Sérgio Ricardo de Souza	6ª feira	8h30 às 12h10	"B" Mestrado MMC
Heurísticas Computacionais	FE/OP	M/D	60	04	Marcone Jamilson Freitas Souza	2ª feira	8h às 11h40	"B" Mestrado MMC
Tópicos Especiais em Seminários Integrados de Pesquisa	FE/OP	M/D	30	02	Breno Rodrigues Lamaghere Galvão	2ª feira	14h40 às 16h20	"B" Mestrado MMC
Tópicos Especiais em Visão Computacional	FE/OP	M/D	60	04	Flávio Luis Cardeal Pádua	2ª feira 4ª feira	13h às 14h40	Sala - 121 Sala - 119
Modelagem de Sistemas Complexos	FE/OP	M/D	60	04	Allbens Atman Picardi Faria	2ª feira 6ª feira	10h40 às 12h20	Sala – LS-1
Tópicos Especiais em Aprendizado de Máquina	FE/OP	M/D	60	04	Anísio Mendes Lacerda Dividirá c/ curso de Eng. Comp.	3ª feira 5ª feira	13h às 14h40	Sala - 125
Tópicos Especiais em Princípios da Dinâmica Estocástica	FE/OP	M/D	60	04	Leonardo dos Santos Lima	3ª feira 5ª feira	13h às 14h40	"B" Mestrado MMC
Otimização Não Linear	FE/OP	M/D	60	04	Elizabeth Fialho Wanner	4ª feira	7h às 10h30	"B" Mestrado MMC
Tópicos Especiais em Classes de Grafos	FE/OP	M/D	60	04	Vinícius Fernandes dos Santos	4ª feira	14h50 às 18h30	"B" Mestrado MMC
Tópicos Especiais em Variáveis Complexas	FE/OP	M/D	60	04	Giancarlo Queiroz Pellegrino Dividirá c/ curso de Eng. Elét.	4ª feira 6ª feira	10h40 às 12h20	Sala - 125 Sala - LS-2
Elaboração de Projeto de Dissertação	OB	M	30	02	Respectivos orientadores	----	-----	-----
Desenvolvimento de Projeto de Dissertação	OB	M	30	02				
Defesa de Dissertação	OB	M	30	05				
Elaboração de Dissertação	Não é matéria, apenas para manter vínculo							
Elaboração de Projeto de Tese	OB	D	30	02	Respectivos orientadores	----	-----	-----
Desenvolvimento de Projeto de Tese I	OB	D	30	02				
Desenvolvimento de Projeto de Tese II	OB	D	30	02				
Desenvolvimento de Projeto de Tese III	OB	D	30	02				
Defesa de Tese	OB	D	30	10				
Elaboração de Tese	Não é matéria, apenas para manter vínculo							

Siglas: OB = disciplina obrigatória
FE = disciplina do módulo de formação específica

OP = disciplina optativa
CR = número de créditos

FG = disciplina do módulo de formação geral
CH = carga horária

M/D = disciplinas dos cursos de mestrado e doutorado



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MODELAGEM MATEMÁTICA E COMPUTACIONAL

HORÁRIO	2ª FEIRA		3ª FEIRA		4ª FEIRA		5ª FEIRA		6ª FEIRA	
	LOCAL	DISCIPLINA	LOCAL	DISCIPLINA	LOCAL	DISCIPLINA	LOCAL	DISCIPLINA	LOCAL	DISCIPLINA
7h às 8h40			Sala 215	Álgebra Linear (Antônio)			Sala 123	Álgebra Linear (Antônio)		
7h às 10h30					“B”	Otimização Não Linear (Beth)				
8h às 11h40	“B”	Heurísticas Computacionais (Marccone)								
8h30 às 12h10									“B”	Otimização Linear (Sérgio)
8h50 às 12h30			“B”	Planejamento de Experimentos (Beth e Rodrigo)			“B”	Sistemas Dinâmicos (Acebal)		
10h40 às 12h20	LS-1	Modelagem de Sistemas Complexos (Allbens)							LS-1	Modelagem de Sistemas Complexos (Allbens)
					125	Tópicos Especiais em Variáveis Complexas (Giancarlo)			LS-2	Tópicos Especiais em Variáveis Complexas (Giancarlo)
13h às 14h40	121	Tópicos Especiais em Visão Computacional (Cardeal)	“B”	Tópicos Especiais em Princípios da Dinâmica Estocástica (Leonardo)	119	Tópicos Especiais em Visão Computacional (Cardeal)	“B”	Tópicos Especiais em Princípios da Dinâmica Estocástica (Leonardo)		
			125	Tópicos Especiais em Aprendizado de Máquina (Anísio)			125	Tópicos Especiais em Aprendizado de Máquina (Anísio)		
14h40 às 16h20	“B”	Tópicos Especiais em Seminários Integrados de Pesquisa (Breno)								
14h50 às 16h30			“B”	Algoritmos e Estruturas de Dados (Thiago Rodrigues)			“B”	Algoritmos e Estruturas de Dados (Thiago Rodrigues)		
14h50 às 18h30					“B”	Tópicos Especiais em Classes de Grafos (Vinícius)				
16h40 às 18h20			“B”	Princípios de Modelagem Matemática (Thiago Gomes)			“B”	Princípios de Modelagem Matemática (Thiago Gomes)		



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MODELAGEM MATEMÁTICA E COMPUTACIONAL

ANEXO 2 – EMENTAS DE DISCIPLINAS PARA O 1º SEMESTRE DE 2016

NOME	PROFESSOR (A)	TIPO	CURSOS	CH	CR	EMENTA
Álgebra Linear	Antônio Paulo Baeta Scarpelli	FG/OB	M/D	60	04	Álgebra matricial. Sistemas lineares. Determinante e matriz inversa. Espaços vetoriais. Subespaços. Transformações lineares e matrizes. Autovalores e autovetores. Formas bilineares, quadráticas e hermitianas. Espaços com produto interno. Aplicações.
Algoritmos e Estruturas de Dados	Thiago de Souza Rodrigues	FG/OB	M/D	60	04	Conceitos básicos de algoritmos e estruturas de dados. Técnicas de análise de complexidade de algoritmos. Estruturas de dados lineares e não lineares. Algoritmos e estruturas de dados para ordenação. Algoritmos e estruturas de dados para pesquisa. Algoritmos em grafos. Paradigmas de projeto de algoritmos. Aplicações práticas em uma linguagem de programação.
Princípios de Modelagem Matemática	Thiago Gomes de Matos	FG/OB	M/D	60	04	Definições de modelo, modelo matemático, modelagem. Utilização dos modelos matemáticos. Características desejáveis de um modelo. A modelagem matemática no contexto científico. Fases de um trabalho de modelagem. Modelagem das variáveis de um fenômeno. Tipos de modelos matemáticos. Classificação dos modelos matemáticos. Exemplos introdutórios de modelagem matemática.
Planejamento de Experimentos	Elizabeth Fialho Wanner Rodrigo Tomás Nogueira Cardoso	FG/OP	M/D	60	04	Fundamentos de Inferência Estatística. Inferências para Médias e Desvios-Padrões. Experimentos comparativos simples. Experimentos com um fator: efeitos fixos, aleatórios e mistos. Experimentos em blocos aleatorizados. Quadrados latinos. <i>Split-Plot</i> . Blocos Incompletos. Experimentos fatoriais com dois ou mais fatores. Análise conjunta de experimentos. Modelos e análise de variância. Confundimento com efeitos de blocos. Experimentos fatoriais fracionários. Superfícies de Resposta.
Sistemas Dinâmicos	José Luiz Acebal Fernandes	FG/OP	M/D	60	04	Conceitos básicos: Equações fundamentais da dinâmica. Sistemas autônomos e não autônomos. Espaço de fase. Sistemas lineares e não-lineares. Sistemas Hamiltonianos. Estabilidade e controle de sistemas dinâmicos. Mapas de estabilidade: pontos de reversão, bifurcação e caos. Sistemas diferenciais de primeira ordem. Teoria elementar da catástrofe. Sistemas diferenciais de segunda ordem. Sistemas multi-corpos. Sistemas dinâmicos acoplados. Sistemas dinâmicos aplicados às ciências exatas e biológicas.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MODELAGEM MATEMÁTICA E COMPUTACIONAL

NOME	PROFESSOR (A)	TIPO	CURSOS	CH	CR	EMENTA
Otimização Linear	Sérgio Ricardo de Souza	FG/OP	M/D	60	04	O problema da otimização linear. Noções de métodos iterativos e de complexidade analítica. Análise convexa e conjuntos poliedrais. Condições de otimalidade. Método simplex. Dualidade, análise de sensibilidade. Princípio da decomposição. Métodos de pontos interiores. Aplicações a problemas lineares.
Heurísticas Computacionais	Marcone Jamilson Freitas Souza	FE/OP	M/D	60	04	Métodos de Busca Local: métodos construtivos e métodos de refinamento. Metaheurísticas: histórico, conceito, diferenças entre metaheurísticas e heurísticas convencionais. Principais metaheurísticas: <i>Simulated Annealing</i> , Busca Tabu, GRASP, Método de Pesquisa em Vizinhança Variável, <i>Iterated Local Search</i> , Algoritmos Genéticos, Algoritmos Meméticos, Colônia de Formigas, <i>Scatter Search</i> , Reconexão por caminhos. Aplicações a problemas clássicos de Otimização Combinatória.
Tópicos Especiais em Seminários Integrados de Pesquisa	Breno Rodrigues Lamaghère Galvão	FE/OP	M/D	30	02	Seminários e palestras semanais apresentados por pesquisadores renomados nas perspectivas áreas de conhecimento. Além disso, deverá constituir-se num fórum de participação conjunta dos orientadores e seus alunos, estimulando a busca do conhecimento através das informações adquiridas.
Tópicos Especiais em Visão Computacional	Flávio Luis Cardeal Pádua	FE/OP	M/D	60	04	Dados de imagens. Processamento de Imagens. Análise de Imagens. Análise de Movimento. Segmentação de Imagens. Câmeras, Coordenadas e Calibração. Reconstrução de Formas 3D. Visão Estéreo. Detecção e Rastreio de Características. Detecção de Objetos.
Modelagem de Sistemas Complexos	Allbens Atman Picardi Faria	FE/OP	M/D	60	04	Conceito de sistema complexo; construção de um modelo; escalabilidade e mensurabilidade; fractais. Técnicas de modelagem utilizando campo médio: equações diferenciais; difusão; percolação; passeio aleatório; relações de recorrência; caos. Modelagem baseada em agentes: autômatos celulares; redes complexas; leis de potência; criticalidade auto-organizada. Aplicações: econofísica; transições de fase e fenômenos críticos: modelo de Ising, pilhas de areia. Problemas biologicamente motivados.
Tópicos Especiais em Aprendizado de Máquina	Anísio Mendes Lacerda	FE/OP	M/D	60	04	Introdução. Regressão Linear Univariada e Multi-variada. Metodologia Experimental de Aprendizado de Máquina. Redes Neurais. Máquinas de Vetor Suporte. Agrupamento. Aplicações.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MODELAGEM MATEMÁTICA E COMPUTACIONAL

NOME	PROFESSOR (A)	TIPO	CURSOS	CH	CR	EMENTA
Tópicos Especiais em Princípios de Dinâmica Estocástica	Leonardo dos Santos Lima	FE/OP	M/D	60	04	Variáveis Aleatórias, Probabilidade, Variável Aleatória Discreta, Variável Aleatória Contínua, Distribuição de Probabilidades, Distribuição Conjunta, Sequência da Variáveis Independentes, Lei dos grandes Números, Teorema do Limite Central, Movimento Browniano, Equação de Langevin, Processos Estocásticos, Processos de Markov, "Martingales", Cálculo Estocástico, Diferenciação Estocástica, Integral de Itô, Integral de Stratonovich, Equação Diferencial Estocástica, Equações Estocásticas de Itô e Stratonovich, Aplicações das Equações Diferenciais Estocásticas, Aplicações em Finanças, Equações de Fokker-Planck, Equações Master.
Otimização Não Linear	Elizabeth Fialho Wanner	FE/OP	M/D	60	04	O problema da otimização não-linear. Análise e programação convexa. Condições de Otimalidade. Dualidade e função Lagrangeana. Otimização não-linear irrestrita. Otimização não-linear com restrições. Métodos de penalidade e barreira. Métodos Duais: método de planos de corte. Métodos Lagrangeanos. Problemas de otimização não-linear.
Tópicos Especiais em Classes de Grafos	Vinicius Fernandes dos Santos	FE/OP	M/D	60	04	1) Course description and justification; Many practical problem can be modeled as graph problems. In particular, the graphs obtained from an application usually have special properties, belonging to a special graph class. This course will focus in some well studied graph classes, their main properties and algorithms for problems on those classes. 2) Syllabus; Basic concepts of graph theory. Characterization and recognition problems. Forbidden induced subgraphs. Intersection graphs. Efficient algorithms for problems on graph classes. 3) Preliminary schedule; 1) Intersection graphs 2) Interval graphs 3) Chordal graphs 4) Line graphs 5) Unit disk graphs 6) Comparability graphs 7) Cographs 8) Random Graphs 4) References; i) A. Brandstädt, V. B. Le e J. P. Spinrad, Graph Classes: a Survey. SIAM, 1999. ii) M. C. Golumbic, Algorithmic Graph Theory and Perfect Graphs, Elsevier, 2004. iii) T. A. McKee e F. R. McMorris, Topics in Intersection Graph Theory, SIAM, 1999. iv) A. Bondy, U.S.R. Murty, Graph Theory, Springer-Verlag London, 2008 v) Spinrad, Jeremy P. Efficient graph representations. American mathematical society, 2003. 5) Instructor; Vinicius Fernandes dos Santos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MODELAGEM MATEMÁTICA E COMPUTACIONAL

NOME	PROFESSOR (A)	TIPO	CURSOS	CH	CR	EMENTA
Tópicos Especiais em Variáveis Complexas	Giancarlo Queiroz Pellegrino	FE/OP	M/D	60	04	Introdução às variáveis complexas: números e funções complexas; derivabilidade; condições de Cauchy-Riemann; funções complexas elementares; integrais complexas; teorema de Cauchy; independência do caminho; séries de Taylor e de Laurent; resíduos; aplicações. Conteúdo: 1 OPERAÇÕES COM NÚMEROS COMPLEXOS - Números complexos. Propriedades e operações básicas. Representação geométrica. Forma polar. Potências e extração de raízes. Regiões no plano complexo. 2 FUNÇÕES ANALÍTICAS - Funções complexas. Limite e continuidade. Derivabilidade de funções complexas. Condições de Cauchy-Riemann. Função Analítica. Funções harmônicas. Funções trigonométricas, exponencial e logarítmica. 3 INTEGRAIS COMPLEXAS - Integral de linha para funções complexas. Teorema de Cauchy. Independência do caminho. Fórmula integral de Cauchy. 4 SÉRIES DE POTÊNCIAS - Séries de Taylor. Séries de Laurent. Convergência uniforme. Integração e derivação de Séries de Potências. 5 SINGULARIDADES E RESÍDUOS - Pontos singulares: essenciais e polos. Resíduos em pontos singulares. Teorema dos resíduos. 6 APLICAÇÕES - Cálculo de algumas integrais reais próprias e impróprias. Transformações conformes. Aplicação à resolução de problemas de contorno. Outras aplicações em Engenharia.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MODELAGEM MATEMÁTICA E COMPUTACIONAL

Nome: Tópicos Especiais em Cálculo Avançado

Aulas: Segundas e quartas de 9h30 às 11h (?)

Terças e quintas de 9h30 às 11h (?)

Terças de 9h às 12h30 (?)

Número de vagas: 20 (vinte)

Docente responsável: Rodrigo Tomás Nogueira Cardoso

Oferta como disciplina especial: Sim

Justificativa: Esta disciplina é uma introdução à teoria de funções em várias variáveis, apresentada de maneira formal. Discutiremos conceitos fundamentais de continuidade e diferenciabilidade de funções em várias variáveis e suas aplicações. Os conceitos apresentados têm conexão com diferentes aspectos das áreas de matemática, física e computação, dentre outras.

Ementa: O espaço euclidiano, Produto interno, Curvas, Funções vetoriais, Limite de funções vetoriais. Continuidade, Derivadas parciais e direcionais, Aplicações diferenciáveis, Teorema da Função Implícita, Teorema da função inversa, Pontos críticos, Máximos e mínimos, Método de Lagrange, Aplicações de otimização.

Carga horária: 4 créditos / 60 horas-aula

Pré-requisitos / co-requisitos: Álgebra Linear

Linhas de Pesquisa: Todas

Bibliografia de referência:

1. H. J. Bortolossi, Cálculo Diferencial a Várias variáveis – Uma Introdução à Teoria de Otimização. Edições Loyola.
2. E. Lima, Curso de análise Vol. 2. Projeto Euclides, IMPA.
3. M. Spivak, Calculus on manifolds: A modern approach to advanced calculus.
4. W. Fleming, Functions of several variables. Undergraduate texts in Mathematics, Springer Verlag.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MODELAGEM MATEMÁTICA E COMPUTACIONAL

Disciplina: Estatística Bayesiana

Justificativa

Em 1975, Dennis Lindley escreveu um artigo em *Advances in Applied Probability* intitulado “*The Future of Statistics - a Bayesian 21st Century*”, prevendo o predomínio, no século XXI, da abordagem bayesiana como metodologia inferencial em Estatística.

Hoje pode-se facilmente dizer que Dennis Lindley acertou na sua previsão, devido ao grande avanço registrado durante a última década do século XX, da denominada Estatística Bayesiana Computacional. É certo que a “solução bayesiana” para os problemas de inferência é altamente atrativa, particularmente no que diz respeito à interpretabilidade das inferências resultantes. Hoje os métodos bayesianos são usados para resolver problemas em praticamente todas as áreas científicas, particularmente quando os processos a modelar são extremamente complexos como por exemplo em *Machine Learning* em modelos de reconhecimento de padrões. Contudo, a aplicação da metodologia bayesiana não pode ser feita cegamente. Apesar de existir atualmente muito softwares de análise bayesiana, é absolutamente necessário que se perceba o que se está a ser produzido e porquê.

Objetivo

O objetivo deste minicurso é precisamente o de apresentar as ideias fundamentais inerentes à formulação e análise dos modelos bayesianos, dando particular relevância a esquemas e meios computacionais que as permitem realizar.

Descrição

Apresentamos uma breve resenha sobre os fundamentos da inferência bayesiana com referência às principais diferenças entre os paradigmas bayesiano e clássico. Como uma das pedras basais da inferência bayesiana, a quantificação da informação a priori é uma questão que será também abordada nos seus aspetos essenciais, ainda que infelizmente seja tantas vezes ignorada nas aplicações. Exemplos simples serão usados para ilustrar a solução bayesiana a problemas de inferência estatística. A grande ideia por trás do desenvolvimento da Estatística Bayesiana Computacional é o reconhecimento de que as inferências bayesianas podem ser feitas por recurso a amostras simuladas da distribuição a posteriori. Os métodos clássicos de Monte Carlo são então apresentados como um primeiro recurso para resolver problemas computacionais com que de imediato nos deparamos, mesmo em situações uniparamétricas simples. Situações mais complexas exigem o recurso a métodos de simulação mais sofisticados, nomeadamente a métodos de Monte Carlo via cadeias de Markov (MCMC). Estes serão apresentados de um modo tão simples quanto possível. A possibilidade de recurso a estes métodos para amostrar da distribuição a posteriori, a par do desenvolvimento do software BUGS, permitiu a aplicação da metodologia bayesiana a uma grande variedade de problemas e a sua expansão a outras áreas científicas.

Ementa

Interpretação de probabilidade. Probabilidade condicional e teorema de Bayes. Permutabilidade, suficiência e invariância. Distribuições a priori, a posteriori e preditiva. Família exponencial e análise conjugada. Prioris não-informativas, de referência e hierárquicas. Teoria assintótica. Função de perda. Estimação pontual e por intervalos. Teste de hipóteses e fator de Bayes. Previsão. Introdução aos modelos lineares Bayesianos.



Programa

1. O paradigma Bayesiano;
2. Teorema de Bayes;
3. Distribuições a priori e a posteriori;
4. Exemplos;
5. Modelos com um parâmetro
6. O modelo Binomial, Poisson e Normal;
7. Prioris conjugadas;
8. Priori de Jeffreys;
9. Estimativa pontual e intervalos de credibilidade;
10. O modelo normal: Inferência para a média condicional na variância;
11. Modelo de regressão linear;
12. Aproximações de Monte Carlo
13. O método de Monte Carlo;
14. O amostrador de Gibbs;
15. Obtendo distribuições preditivas;
16. Prioris não conjugadas e o método de Metropolis Hastings.

Outras informações

Número de Créditos:

Carga horária: 60 horas.

Professor responsável: Fábio Rocha da Silva. Sugestão de horário: Horário de preferência da coordenação



Bibliografia

Básica

- **PAULINO, C. D. TURKMAN, M. A, MURTEIRA, B.** *Estatística Bayesiana*. Fundação Calouste Gulbekian, Lisboa, 2003.
- **BOX, G. E. P. and TIAO, G. C.** *Bayesian inference in statistical analysis*. (Wiley Classics Library) John Wiley and Sons, 1992

Complementar

- **KRUSCHKE, J. K.** *Doing Bayesian Data Analysis: a tutorial with R, JAGS, and Stan*. Academic Press/Elsevier, 2015.
- **GELMAN, A., CARLIN, J. B., STERN, H. S., DUNSON, D. B., VEHTARI, A., RUBIN, D. B.** *Bayesian data analysis*, 3rd Edition. Chapman and Hall/CRC, 2014.
- **NTZOUFRAS, I.** *Bayesian Modeling Using WinBUGS*. Wiley, Hoboken, 2009.