



Plano de Ensino

1. Metodologia de ensino

O curso é composto de aulas teóricas com ênfase em problemas práticos. As aulas serão ministradas em períodos de 1h50 (uma hora e cinquenta minutos), sem intervalo, de acordo com os horários abaixo:

Turma	Aulas teóricas – Sala AT-31/12
A	Segundas e quartas, 14:00 – 15:50.

Sempre que possível, material relacionado ao curso será disponibilizado na *internet*, no seguinte endereço:
<http://www.ene.unb.br/gaborges/disciplinas/pe/index.htm>

2. Conteúdo

- Probabilidade e estatística: fundamentos de probabilidade, variáveis aleatórias, funções de variáveis aleatórias, propagação de incertezas, simulação de variáveis aleatórias, estimação de parâmetros, aplicações.
- Fundamentos de processos estocásticos: definições, funções de correlação, propriedades, ergodicidade, movimento browniano, processos gaussianos, processos markovianos, modelos estocásticos e propriedades, análise espectral, simulação de processos aleatórios, aplicações.
- Filtragem estocástica linear e não-linear: filtragem linear (Wiener, Kalman e variantes), filtragem de sistemas não-lineares (filtros aproximados de primeira e segunda ordem, filtragem bayesiana), aplicações.
- Cadeias de Markov: propriedades e aplicações.

3. Avaliação

Para avaliar o desempenho nas aulas teóricas, serão aplicadas duas (02) provas teóricas (PT1, PT2), atividades didáticas (AD) e seminário (S), conforme explicado abaixo:

- *Das provas teóricas:* A avaliação por meio das provas será individual, sem possibilidade de consulta. O aluno que perder uma prova poderá fazer uma prova de reposição em caso de motivos de saúde. Não serão considerados pedidos de reposição de exames por motivo de trabalho;
- *Das atividades didáticas:* são listas de exercícios, resolução de problemas, simulações ou fichas de leitura de artigos. Quando for o caso, haverá diferenciação de atividades para alunos de mestrado e de doutorado. O prazo de entrega das atividades será de no mínimo uma semana após a sua disponibilização pelo professor. Para entrega além do prazo, há uma depreciação de 1,0 ponto por dia de atraso. Ao final do semestre, será computada a nota AD, composta pela média obtida nas atividades;
- *Do seminário:* esta atividade será realizada apenas por alunos de doutorado. De acordo com sua área de pesquisa, será proposta uma atividade de seminário, cujo tema será posteriormente discutido com o professor da disciplina. A esta atividade será atribuída a nota S.

As datas previstas para a realização das provas teóricas são:



Avaliação	Data
PT1	06/05/2019
PT2	26/06/2019

O cálculo da média numérica final das avaliações será dado por $MA = (PT1+PT2+AD)/3$ para alunos de mestrado e $MA = (PT1+PT2+AD+S)/4$ para alunos de doutorado.

Juntamente com a média final na disciplina, um outro parâmetro considerado no cálculo da média final é o percentual de faltas (PF). PF é dado pelo número de aulas com faltas registradas dividido pelo número de aulas ministradas.

O cálculo da média final MF e a aprovação seguem as regras seguintes:

1. Se $PF < 0,25$, então o aluno está reprovado por falta. A menção final será SR.
2. Se $PF \geq 0,25$, então o aluno terá como menção final aquela correspondente à média MA.

5. Regras de boa conduta

Pede-se aos alunos que não usem dispositivos sonoros durante a aula e que desliguem aparelhos celulares. Em momentos de avaliação, não será tolerada qualquer ação que tire o caráter individual da mesma. Antes do início de cada avaliação, os aparelhos celulares devem ser entregues ao professor. Em casos de transgressão, as provas dos alunos envolvidos serão recolhidas e os mesmos expulsos do ambiente de provas, ficando sujeitos às devidas punições atribuídas pela instituição. Não será permitida, salvo sob aceitação prévia por parte do professor, a permanência em sala de pessoas estranhas à disciplina.

6. Bibliografia

Devido à amplitude dos tópicos das disciplinas, o professor vai disponibilizar suas notas de aula. Para suporte ao estudo, sugere-se as referências seguintes:

- [1] A. Papoulis, "*Probability, Random Variables and Stochastic Processes*", 3ª edição, McGraw-Hill, 1991.
 - [2] A. Jazwinski, "*Stochastic Processes and Filtering Theory*", Academic Press, 1970.
 - [3] P.L. Meyer, "Probabilidade – aplicações à estatística", 2ª. edição, Livros Técnicos e Científicos (LTC), 2003.
 - [4] J.J. Komo, "Random Signal Analysis in Engineering Systems", Academic Press, 1987.
 - [5] A.B. Clarke e R.L. Disney, "Probability and Random Processes: a First Course with Applications", John Wiley & Sons, 1985.
 - [6] I.I. Gikhman e A.V. Skorokhod, "Introduction to the Theory of Random Processes", Dover Publications, 1996.
 - [7] C.D. Paulino, A.A.A. Turkman e B. Murteira, "Estatística Bayesiana", Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.
-