



Análise e Desenvolvimento de Sistemas – 1º Período

Álgebra Linear

Ementa

Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Espaços Vetoriais, subespaços vetoriais, base e dimensão. Transformações Lineares e aplicações.

Objetivos Gerais

Promover o desenvolvimento do raciocínio abstrato do aluno. Introduzir o ferramental matemático necessário ao desenvolvimento de outras áreas abordadas no curso.

Objetivos específicos

Desenvolver no aluno a capacidade do raciocínio lógico espacial.
Capacitar o aluno no desenvolvimento de operações matemáticas no espaço bidimensional e tridimensional.

Conteúdo Programático

- Matrizes.
- Operações com matrizes.
- Sistemas lineares e matrizes.
- Sistemas equivalentes.
- Sistemas escalonados.
- Discussão e resolução de um sistema linear.
- Determinantes.
- Desenvolvimento de Laplace.
- Matriz inversa.
- Regra de Cramer.
- Vetores no plano e no espaço.
- Diferentes representações de um vetor e como achar a posição padrão.
- Soma de Vetores (Regra do Paralelogramo).
- Multiplicação por escalar.
- Combinações lineares.
- Dependência Linear.
- Propriedades da dependência linear.

Metodologia de ensino

Conforme previsto na metodologia do curso, algumas atividades de aprendizagem corresponderão ao cumprimento da carga horária do curso e exigirão o controle de frequência, sendo as datas para realização informadas no AVA e assim distribuídas no módulo letivo:

- a) Vídeo de abertura = 30 min
- b) Material didático = 4 horas X 4 semanas = 16 horas
- c) Conteúdos complementares = 1h X 4 semanas = 4 horas
- d) Fórum ou Wiki no AVA = 30min X 8 semanas = 4 horas
- e) Estudo de Caso + Exercício = 1h X 8 semanas = 8 horas
- f) Aula on-line = 1 hora e 30min X 4 aulas = 6 horas
- g) PROVA (Presencial) = 1h 30min

Crerios de avaliação

Atendida, em qualquer caso, a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) às aulas e demais atividades escolares, será considerado aprovado, o aluno que obtiver nota de rendimento escolar igual ou superior a 7 (sete).

Conforme previsto na metodologia do curso, as disciplinas organizadas didaticamente com carga horária total de 40h, terão algumas atividades de aprendizagem que corresponderão a notas do módulo, sendo assim distribuídas no período letivo:

- a) FÓRUM (AVA) = 10% da Nota do Módulo. Serão 2 Fóruns ou Wiki no Módulo, com 4 semanas de prazo para cada um, sendo o período de realização informados no AVA.
- b) Estudo de Caso (AVA) = 15% da Nota do Módulo. Serão 2 Estudos de Casos no Módulo com 5 questões de múltipla escolha, elaboradas para medir Competências. O prazo será de 2 semanas para realização, será alternado com o exercício, sendo o período de realização informados no AVA.
- c) Exercício (AVA) = 20% da Nota do Módulo. Serão 2 Exercícios no Módulo com 10 questões de múltipla escolha, elaboradas para medir Conceitos. O prazo será de 2 semanas para realização, será alternado com o estudo de caso, sendo o período de realização informados no AVA.
- d) PROVA (Presencial) = 55% da Nota do Módulo. Serão 10 questões, organizadas com 5 de múltipla escolha + 5 abertas, elaboradas para medir Competências. Ocorrará no período previsto no calendário letivo.

Ao aluno com média semestral maior ou igual a 4,0 e menor que 7,0 será dada nova oportunidade por meio de uma Avaliação Complementar. O aluno aprovado por meio da avaliação Complementar terá lançada nota 7,0 na disciplina.

Bibliografia básica

CAROLI, Alésio João de; CALLIOLI, Carlos Alberto; FEITOSA, Miguel Oliva. Matrizes, Vetores, Geometria Analítica: teoria e exercícios. 17a. ed. São Paulo: Nobel, 1985.
BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. Geometria Analítica: um tratamento Vetorial. São Paulo: MacGraw Hill, 1987.

Bibliografia complementar

WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. 2ª. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2014. ISBN 978-85-430-0239-2.
FERNANDES, Luana Fonseca Duarte. Geometria analítica. Curitiba: Intersaberes. 2016. ISBN 978-85-5972-020-4.

Bibliografia Sugerida

