

PLANO DE ENSINO

IDENTIFICAÇÃO

Curso:	Engenharia de Plásticos				Período/Módulo:	6º Período
Disciplina/Unidade Curricular:	Estatística I				Código:	CE384
Número da Grade Curricular:	2009-1	Carga Horária:	80 h/a	Nº Aulas Semanais:	4 h/a	
Pré-Requisito:						

EMENTA/BASES TECNOLÓGICAS

Distribuições de Frequência. Medidas Estatísticas. Probabilidade. Variáveis Aleatórias Discretas e Distribuições de Probabilidade. Variáveis Aleatórias Contínuas e Distribuições de Probabilidade. Estimação de Parâmetros. Testes de Hipóteses.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MONTGOMERY, Douglas C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. Rio Janeiro: LTC, 2003.
 BARBETTA, Pedro A., REIS, Marcelo M., BORNIA, Cezar A. **Estatística para cursos de engenharia e informática**. São Paulo: Atlas, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEVINE, David M.; BERENSON, Mark L.; STEPHAN, David. **Estatística: teoria e aplicações - usando o Microsoft Excel em português**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
 FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996.
 LAPPONI, Juan Carlos. **Estatística usando excel**. São Paulo: Laponi Treinamento, 2000.
 FARIAS, A. A.; CESAR, C. C.; SOARES, J. F. **Introdução à estatística**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC.2003.

INFORMAÇÕES DO PROFESSOR E COORDENADOR DO CURSO				ANO/SEMESTRE	
Professor:	Milton Procópio de Borba	E-mail:	milton.borba@sociesc.org.br	Ano/Semestre	2012/1
Coordenador/Líder:	<i>Palova Santos Balzer</i>	E-mail:	palova@sociesc.org.br	Turma:	EPL 351

Objetivo da disciplina

Calcular probabilidades de eventos e identificar os principais modelos probabilísticos teóricos (discretos e contínuos), bem como utilizar estes modelos para determinar intervalos de confiança nos dados tirados das grandezas envolvidas nos experimentos.

Justificativa da disciplina na formação do profissional

A estatística é uma ferramenta importante nas avaliações analíticas que tem como base a coleta de dados, seja em experimentação, no desenvolvimento de produtos e processos novos ou no controle de produtos e processos já existentes. Para tanto, a estatística se ancora na probabilidade nos casos em que haja necessidade de inferência. Além disso, a probabilidade dá suporte às áreas de Pesquisa Operacional e Confiabilidade de Sistemas.

Habilidade e Competências a serem desenvolvidas pela disciplina

- *Organizar e apresentar resumos dos dados de experiências e pesquisas, mostrando seus principais parâmetros;*
- *Identificar os principais modelos teóricos de distribuição de probabilidade de variáveis discretas;*
- *Resolver problemas associados a essas distribuições;*
- *Identificar os principais modelos teóricos de distribuição de probabilidade de variáveis contínuas;*
- *Resolver problemas associados a essas distribuições;*
- *Estimar os parâmetros (média e proporções) com base em resultados amostrais;*
- *Testar hipóteses a respeito dos parâmetros (média e proporções) de grandezas estudadas.*

Agenda Prevista	Conteúdo Programático Tema – Assunto	Objetivo de Ensino Aprendizagem Capacidades a serem desenvolvidas (competências e habilidades)	Metodologia Estratégias didáticas Recursos	Avaliação Formas e Critérios	CH
Quando?	O Quê?	Para quê?	Como?	Verificação da eficácia	
8 fev	Apresentação da Disciplina	Para que o aluno compreenda: <ul style="list-style-type: none"> • os objetivos da disciplina; • a metodologia utilizada; • a importância dos temas abordados em sua formação; • os critérios de avaliação. 	Conversa informal com os alunos a respeito de suas expectativas em relação à disciplina. Apresentação do plano de ensino.	Através da participação, questionamentos e sugestões dos alunos.	01
8 fev a 14 mar	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuições de frequência, • Medidas estatísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer as frequências distribuídas nos experimentos; • Reconhecer as diversas medidas de tendência central e de dispersão e seus significados; • Determinar os valores destas medidas em diversos experimentos; • Calcular estas medidas no computador. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explicação do conteúdo utilizando exemplos. ▪ Resolução de exercícios e problemas em grupo pelos alunos com orientação do professor. ▪ Resolução de alguns problemas e exercícios no quadro pelo professor. ▪ Usar os principais comandos no computador capazes de calcular as diversas medidas de tendência central e de dispersão 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acompanhamento das aulas de exercícios. ▪ Uma avaliação individual por escrito, sem consulta. ▪ Trabalho em grupo de até três alunos com amostra maior que 20. 	17
21 mar	Correção da Prova	Para que o aluno compreenda: <ul style="list-style-type: none"> • o gabarito da prova; • a relação entre as questões e a parte da ementa estudada; • a aplicação dos critérios de avaliação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolvendo a prova comentada em sala; • Respondendo as perguntas individuais. 	Através da participação, questionamentos e sugestões dos alunos.	01
21 mar	Reapresentação da Disciplina	Para que o aluno compreenda: <ul style="list-style-type: none"> • os objetivos da disciplina; • a metodologia utilizada; • a importância dos temas abordados em sua formação; • os critérios de avaliação. 	Conversa informal com os alunos a respeito de suas expectativas em relação ao resto da disciplina. Apresentação do plano de ensino.	Através da participação, questionamentos e sugestões dos alunos.	01

Quando?	O Quê?	Para quê?	Como?	Verificação da eficácia	CH
23 mar a 9 mai	<ul style="list-style-type: none"> • Probabilidade, • Variáveis aleatórias discretas e modelos de probabilidade. • Variáveis aleatórias contínuas e modelos de probabilidade, 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer experimentos aleatórios e definir seus espaços amostrais e eventos. • Aplicar as definições de probabilidade aos espaços amostrais sugeridos. • Realizar operações utilizando os conceitos de probabilidade condicional e independência. • Reconhecer os conceitos de Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas; • Reconhecer os modelos discretos e contínuos de probabilidade; • Realizar operações aplicando os modelos de probabilidade às situações-problema apresentadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explicação do conteúdo utilizando exemplos. ▪ Resolução de exercícios e problemas em grupo pelos alunos com orientação do professor. ▪ Resolução de alguns problemas e exercícios no quadro pelo professor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acompanhamento das aulas de exercícios. ▪ Uma avaliação individual por escrito, sem consulta 	26
16 mai	Correção da Prova	<p>Para que o aluno compreenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • o gabarito da prova; • a relação entre as questões e a parte da ementa estudada; • a aplicação dos critérios de avaliação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolvendo a prova comentada em sala; • Respondendo as perguntas individuais. 	Através da participação, questionamentos e sugestões dos alunos.	01
16 mai	Reapresentação da Disciplina	<p>Para que o aluno compreenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • os objetivos da disciplina; • a metodologia utilizada; • a importância dos temas abordados em sua formação; • os critérios de avaliação. 	<p>Conversa informal com os alunos a respeito de suas expectativas em relação ao resto da disciplina.</p> <p>Apresentação do plano de ensino.</p>	Através da participação, questionamentos e sugestões dos alunos.	01

Quando?	O Quê?	Para quê?	Como?	Verificação da eficácia	CH
18 mai a 6 jul	<ul style="list-style-type: none"> • Estimação de parâmetros, • Testes de hipóteses. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar estimação de parâmetros aplicando os modelos de probabilidade às situações-problema apresentadas. • Reconhecer uma hipótese adequada ao parâmetro estudado; • Realizar a validação ou não de uma hipótese; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explicação do conteúdo utilizando exemplos. ▪ Resolução de exercícios e problemas em grupo pelos alunos com orientação do professor. ▪ Resolução de alguns problemas e exercícios no quadro pelo professor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acompanhamento das aulas de exercícios. ▪ Uma avaliação individual por escrito, sem consulta 	24
27 jun	Correção da Prova	<p>Para que o aluno compreenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • o gabarito da prova; • a relação entre as questões e a parte da ementa estudada; • a aplicação dos critérios de avaliação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolvendo a prova comentada em sala; • Respondendo as perguntas individuais. 	Através da participação, questionamentos e sugestões dos alunos.	02

Dd/mm	AVALIAÇÃO – PARCIAL				
Quando?	O Quê?	Para quê?	Como?	Verificação da eficácia	CH
16 mar e 11 mai	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuições de frequência, • Medidas estatísticas, • Probabilidade, • Variáveis aleatórias discretas e contínuas e modelos de probabilidade. 	<p>Participar aos alunos os sucessos e principais dificuldades</p> <p>Esclarecer os possíveis obstáculos da aprendizagem</p> <p>Estabelecer estratégias para sanar as dificuldades</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Os erros mais frequentes ocorridos nas avaliações serão repassados aos alunos • A avaliação será corrigida no quadro 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se os erros cometidos anteriormente foram sanados. 	04
Dd/mm	AVALIAÇÃO – SEMESTRAL				
14 a 22 jun	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuições de frequência, • Medidas estatísticas, • Probabilidade, • Variáveis aleatórias discretas e contínuas e modelos de probabilidade. • Estimação de parâmetros, • Testes de hipóteses, 	<p>Participar aos alunos os sucessos e principais dificuldades</p> <p>Esclarecer os possíveis obstáculos da aprendizagem</p> <p>Estabelecer estratégias para sanar as dificuldades</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Os erros mais frequentes ocorridos nas avaliações serão repassados aos alunos • A avaliação será corrigida no quadro 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se os erros cometidos anteriormente foram sanados. 	02
Carga Horária Total:					80

AVALIAÇÕES

Agenda	Assunto / Conteúdo	Forma	Critérios	Peso
16 mar	Avaliação 1 da Parcial <ul style="list-style-type: none"> Distribuições de frequência, Medidas estatísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação objetiva, individual e sem consulta realizada em sala de aula. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretação do enunciado Desenvolvimento da questão Obtenção do resultado correto 	5% 20% 10%
11 mai	Avaliação 2 da Parcial <ul style="list-style-type: none"> Probabilidade, Variáveis aleatórias discretas e contínuas e modelos de probabilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação objetiva, individual e sem consulta realizada em sala de aula. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretação do enunciado Desenvolvimento da questão Obtenção do resultado correto 	5% 20% 10%
até 2 mai	Trabalho <ul style="list-style-type: none"> Probabilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> Trabalho em grupo de até três alunos; comprovar experimentalmente dois problemas; apresentada em forma de artigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Originalidade Exatidão Apresentação 	Eliminatória 25% 05%
14 a 22 jun	Avaliação Semestral <ul style="list-style-type: none"> Todos os assuntos anteriores 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação objetiva, individual e sem consulta realizada em sala de aula. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretação do enunciado Desenvolvimento da questão Obtenção do resultado correto 	10% 70% 20%
27 jun a 5 jul	Prova Final <ul style="list-style-type: none"> Todos os assuntos anteriores 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação objetiva, individual e sem consulta realizada em sala de aula. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretação do enunciado Desenvolvimento da questão Obtenção do resultado correto 	10% 70% 20%