



## PLANO DE ENSINO

ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				
Turno: Noturno			Currículo: 2023	
INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Unidade curricular Engenharia de Qualidade I				Departamento DEMEP
Período 2024/1	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 60	Prática -	Total 60	
Natureza Obrigatória	Grau acadêmico / Habilitação Bacharelado		Pré-requisito Métodos Estatísticos aplicados à Eng <sup>a</sup> . De Produção	Co-requisito -
EMENTA				
Filosofia do Controle estatístico de qualidade; Base estatística dos gráficos de controle; Distribuições de probabilidade relacionadas ao CEQ; Gráficos de controle de Shewart para variáveis: X-bar/R, X-bar/S e para valores individuais I-MR; Gráficos de controle para atributos: Fração não-conforme P e NP; e não conformidades (número de defeitos) C e U; Análise de capacidade de processos; Análise de sensibilidade de gráficos de controle.				
OBJETIVOS				
Introduzir e discutir conceitos e técnicas estatísticas para controle e melhoria da qualidade de processos e produtos. Fornecer subsídios para que o discente tenha condições de utilizar essas técnicas e conceitos na sua vida profissional futura				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
<b>Semana 1</b> - <b>04/03/2024</b> à <b>10/03/2024</b>				
Aulas	01 e 02	-	04/03/2024	- Apresentação da disciplina e do plano de ensino RStudio
Aulas	03 e 04	-	06/03/2024	- Base conceitual dos gráficos de controle
<b>Semana 2</b> - <b>11/03/2024</b> à <b>17/03/2024</b>				
Aulas	05 e 06	-	11/03/2024	- Distribuições de probabilidade no CEQ
Aulas	07 e 08	-	13/03/2024	- Distribuições de probabilidade no CEQ
<b>Semana 3</b> - <b>18/03/2024</b> à <b>24/03/2024</b>				
Aulas	09 e 10	-	18/03/2024	- Resolução de Exercícios
Aulas	11 e 12	-	20/03/2024	- Inferência - Conceitos Básicos
<b>Semana 4</b> - <b>25/03/2024</b> à <b>31/03/2024</b>				
Aulas	13 e 14	-	25/03/2024	- Resolução de Exercícios
Aulas	15 e 16	-	29/03/2023	- Testes de Hipóteses para média: erros tipo I e tipo II
<b>Semana 5</b> - <b>01/04/2024</b> à <b>07/04/2024</b>				
Aulas	17	-	01/04/2024	- Teste I
Aulas	18 e 19	-	03/04/2024	- Testes de Hipóteses para média: Testes Z, t e ANOVA



<b>Semana 6</b>	-	<b>08/04/2024</b>	à	<b>14/04/2024</b>
Aulas	20 e 21	-	08/04/2024	- Resolução de Exercícios
Aulas	22 e 23	-	10/04/2024	- Resolução de Exercícios
<b>Semana 7</b>	-	<b>15/04/2024</b>	à	<b>21/04/2024</b>
Aulas	24	-	15/04/2024	- Teste II
Aulas	25 e 26	-	17/04/2024	- Resolução de Exercícios
<b>Semana 8</b>	-	<b>22/04/2024</b>	à	<b>28/04/2024</b>
Aulas	27 e 28	-	22/04/2024	- Esclarecimento de Dúvidas
Aulas	29 e 30	-	24/04/2024	- Métodos E Filosofia Do Controle Estatístico Do Processo e Tipos de Cartas de Controle
Entrega		28/04/2024		Lista de Exercícios I
<b>Semana 9</b>	-	<b>29/04/2024</b>	à	<b>05/05/2024</b>
Aulas	31 e 32	-	29/04/2024	- Exercício Avaliativo I
<b>Semana 10</b>	-	<b>06/05/2024</b>	à	<b>12/05/2024</b>
Aulas	33 e 34	-	06/05/2024	- Gráficos de controle de Shewart para variáveis: X-bar/R
Aulas	35 e 36	-	08/05/2024	- Gráficos de controle de Shewart para variáveis: X-bar/S e IM-R
<b>Semana 11</b>	-	<b>13/05/2024</b>	à	<b>19/05/2024</b>
Aulas	37 e 38	-	13/05/2024	- Resolução de Exercícios
Aulas	39 e 40	-	15/05/2024	- Resolução de Exercícios
<b>Semana 12</b>	-	<b>20/05/2024</b>	à	<b>26/05/2024</b>
Aulas	41 e 42	-	20/05/2024	- Gráficos de controle para atributos: Fração não-conforme p e np
Aulas	43 e 44	-	22/05/2024	- Resolução de Exercícios
<b>Semana 13</b>	-	<b>27/05/2024</b>	à	<b>02/06/2024</b>
Aulas	45	-	27/05/2024	- Teste III
Aulas	46 e 47	-	29/05/2024	- Gráficos de controle para atributos: Não conformidades (número de defeitos) c e u
<b>Semana 14</b>	-	<b>03/06/2024</b>	à	<b>09/06/2024</b>
Aulas	48 e 49	-	03/06/2024	- Resolução de Exercícios
<b>Semana 15</b>	-	<b>10/06/2024</b>	à	<b>16/06/2024</b>
Aulas	50 e 51	-	10/06/2024	- Resolução de Exercícios
Aulas	52 e 53	-	12/06/2024	- Resolução de Exercícios
<b>Semana 16</b>	-	<b>17/06/2024</b>	à	<b>23/06/2024</b>
Aulas	54	-	17/06/2024	- Teste IV
Aulas	55 e 56	-	19/06/2024	- Esclarecimento de Dúvidas
Entrega		23/06/2024		Lista de Exercícios II
<b>Semana 17</b>	-	<b>24/06/2024</b>	à	<b>30/06/2024</b>
Aulas	57 e 58	-	24/06/2024	- Exercício Avaliativo II
<b>Semana 18</b>	-	<b>01/07/2024</b>	à	<b>07/07/2024</b>
Aulas	59 e 60	-	01/07/2024	- Prova Substitutiva

## METODOLOGIA

A disciplina será ministrada presencialmente em Sala de Aula e nos Laboratórios de Informática, envolvendo atividades propostas no momento da aula e via Portal Didático.

Levando em conta os tipos de atividade apresentados, as metodologias utilizadas serão:

- Aulas expositivas com uso de quadro e multimídia
- Vídeos de Apoio
- Fóruns
- Questionários online
- Jogos online
- Atividades individuais e em grupo
- Listas de exercícios
- Estudos de caso e dirigidos

Para isso, planeja-se utilizar as ferramentas: Minha Biblioteca, Portal Didático, Youtube, Kahoot, Mentimeter, RStudio, Planilhas Eletrônicas, dentre outras, de acordo com as possibilidades dos estudantes inscritos.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação do discente será contínua e diversificada, envolvendo 4 (quatro) partes:

Atividade	Valor	Peso
T Testes	10	2,0
EA <sub>1</sub> Exercício Avaliativo I	10	2,5
EA <sub>2</sub> Exercício Avaliativo III	10	3,5
L Listas de Exercícios	10	2,0

A média final (M<sub>F</sub>) será calculada da forma como se segue:

$$M_F = \frac{2,0 \cdot T + 2,5 \cdot EA_1 + 3,5 \cdot EA_2 + 2,0 \cdot L}{10}$$

De acordo com a Resolução Nº 022, de 06 de outubro de 2021 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de São João del-Rei – CONEP/UFSJ:

*“Art. 11. Para aprovação em um componente curricular, é obrigatória a obtenção de nota final igual ou superior a 6,0 (seis) para cursos presenciais e a distância.  
§ 1º Para os cursos presenciais, é ainda exigida frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) nas unidades curriculares do tipo disciplina conforme normas e legislação vigentes.”*

Sendo assim o aluno será aprovado mediante:

Média Final ≥ 60% (média 6,0 pontos, no mínimo)  
Índice de Frequência ≥ 75% (15 faltas, no máximo)

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MONTGOMERY, D. C. Introdução ao controle estatístico da qualidade. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 513 p.

COSTA, Antônio Fernando Branco; EPPRECHT, Eugenio Kahn; CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. Controle estatístico de qualidade. 2.ed. São Paulo: Atlas 2009 334 p.

CARVALHO, Marly Monteriro de. Gestão da qualidade: teoria e casos. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 430 p. (ABEPRO)

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOURENÇO FILHO, Ruy de C. B. Controle estatístico de qualidade. Rio de Janeiro: LTC 1984 223 p.



HRADESKY, John L. Aperfeiçoamento da qualidade e da produtividade: guia prático para a implementação do controle estatístico de processos - CEP. São Paulo: McGraw-Hill 1989 301 p.

WERKEMA, Maria Cristina Catarino. As ferramentas da qualidade no gerenciamento de processos. 2.ed. Belo Horizonte: Editora UFMG 1995 108 p. (Ferramentas da Qualidade; 1. Coleção gestão da qualidade total).

CERQUEIRA NETO, Edgard Pedreira de. Gestão da qualidade: princípios e métodos. 3 ed. São Paulo: Pioneira 1993 156 p. (Biblioteca Pioneira de administração e negócios)

Aprovado pelo Colegiado em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

---

**Professor(a) responsável**  
**(Carimbo)**

---

**Coordenador(a)**  
**(Carimbo)**