



Universidade Federal  
de São João del-Rei

## COORDENADORIA DO CURSO DE QUÍMICA

### PLANO DE ENSINO

Unidade Curricular: TRATAMENTO DE MEDIDAS EXPERIMENTAIS				Período: 1º	Currículo: 2019
Docente: João Antônio Corrêa Filho				Unidade Acadêmica: DCNAT	
Pré-requisito: -			Co-requisito: -		
C.H. Total: 33h-36ha	C.H. Prática: -	C. H. Teórica: 33h-36ha	Grau: Bacharelado	Ano: 2021	Semestre: 1º.
EMENTA					
Medidas, algarismos significativos, erros, cálculo do erro aleatório provável, propagação de erros, construção de gráficos, obtenção de informações a partir de gráficos, métodos experimentais, instrumentos de medidas, limites naturais de uma medida. Aplicação em experimentos virtuais simples.					
OBJETIVOS					
Capacitar os discentes para a correta obtenção, tratamento, representação e registro de medidas em atividades experimentais.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
1) Algarismos significativos de uma medida (ASM); 2) Notação científica; 3) Critérios de arredondamento de medidas; 4) Operações com ASM (soma, subtração, multiplicação e divisão); 5) Tipos de erros ou incertezas associadas ao processo de medição (de definição da grandeza, de escala ou instrumental (analogico e digital), sistemático, aleatório ou estatístico); 6) Valor médio ou mais provável de uma medida, desvio padrão e desvio padrão da média; 7) Propagação de Erros; 8) Representação gráfica de dados experimentais em gráficos com escalas lineares e não lineares (monolog e dilog); 9) Linearização de gráficos; 10) Regressão Linear - Método dos Mínimos Quadrados.					
METODOLOGIA DE ENSINO E RECURSOS AUXILIARES					
<p>O ensino será exclusivamente assíncrono, isto é, para o oferecimento de atividades diversas (leitura de textos, uso de simuladores, de programas de gráficos e exibição de vídeos livres e disponíveis na Internet, por mediação do Portal Didático da UFSJ), com carga horária total de 36ha. Contudo, haverá atendimentos síncronos, semanais com duração de até duas horas, por meio de plataformas como Google Meet, visando permitir aos estudantes momentos de esclarecimentos e de tirar "dúvidas" sobre as atividades propostas. Apenas o primeiro dia letivo da disciplina será síncrono, visando apresentar o plano de ensino, conhecer os estudantes e dar início ao conteúdo da ementa.</p> <p>O seguinte cronograma é proposto:</p> <p>1ª. semana – apresentação do Plano de Ensino, e Algarismos significativos – uma introdução 2ª. semana – algarismos significativos – operações com algarismos significativos 3ª. semana – algarismos significativos – operações com algarismos significativos, critérios de arredondamento e Teste 1 4ª. semana – propagação de erros 5ª. semana – Aplicação da Prova 1 – 14/06 6ª. semana – Tratamento estatístico de medidas – valor médio, desvio padrão e desvio padrão da média 7ª. semana – Tratamento estatístico de medidas – valor médio, desvio padrão e desvio padrão da média 8ª. semana – Tratamento estatístico de medidas – valor médio, desvio padrão e desvio padrão da média, e Teste 2 9ª. semana – Aplicação da Prova 2 – 12/07 10ª. semana – Gráficos – lineares e não lineares 11ª. semana – Método dos Mínimos Quadrados 12ª. semana – Método dos Mínimos Quadrados e Teste 3 13ª. semana – aplicação da Prova 3 – 09/08 14ª. semana - aplicação da prova substitutiva – 16/08</p>					
FORMA E CRONOGRAMA DE AVALIAÇÃO					
A avaliação ocorrerá por meio de três provas (P1, P2 e P3) contendo questões de múltipla escolha e/ou de cálculos e, eventualmente, poderá ocorrer questões dissertativas, via Portal Didático. A prova P1 terá como foco a aprendizagem dos itens de 1 a 4; a prova P2, os itens 5 a 7; e a prova P3, os itens 8 a 10, conforme apresentados no campo Conteúdo Programático acima. Além dessas três provas, haverá uma prova substitutiva, contemplando todo o conteúdo programático, que será aplicada na última semana letiva do					

<p>período remoto.</p> <p>As provas serão disponibilizadas pelo Portal Didático, para o estudante acessar, responder e devolvê-las respondidas pelo Portal Didático ao professor.</p> <p>Cada prova terá a duração de no máximo uma hora e 50 minutos, no horário das segundas-feiras, a partir das 21h.</p> <p>As datas prováveis de aplicação das avaliações serão: P1 - 14/06; P2 - 12/07; e P3 - 09/08. A aplicação da avaliação substitutiva ocorrerá no dia 16/08/21.</p> <p>Cada prova terá valor máximo de três (3,0) pontos, totalizando nove (9,0) pontos.</p> <p>O controle da frequência será dado partir do registro de acesso do estudante à disciplina pelo Portal Didático a cada teste colocado nesse portal e do acesso aos dias de aplicação das provas P1, P2 e P3. Haverá três testes, que ficarão abertos por quatro dias corridos, a saber: T1 (de 31/05 a 03/06), T2 (de 05/07 a 08/07) e T3 (de 02/08 a 05/08).</p> <p>Os três testes terão no total um (1,0) ponto.</p> <p>A nota final (NF) será a soma das notas das provas e do total obtido nos testes, ou seja, <math>NF = (P1+P2+P3) + (T1+T2+T3)</math>.</p> <p>Será considerado frequente na disciplina, o estudante que tiver seu registro de acesso a pelo menos 75% dos testes e das provas disponibilizadas no Portal Didático, sem considerar o acesso à prova substitutiva.</p> <p>Será aprovado o aluno que obtiver pontuação maior ou igual a 6,0. (Reg. Geral - Art. 65).</p> <p>Os pedidos de revisão das provas e dos testes, bem com a disponibilização das resoluções dessas avaliações, serão atendidos exclusivamente durante os horários de atendimento "on-line" disponibilizados aos estudantes, por meio da plataforma Google Meet, cujo link de acesso à sala remota será disponibilizado nos avisos do Portal Didático da presente unidade curricular.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>Piacentini, J. <i>Introdução ao Laboratório de Física</i>, 2ª ed., Editora da UFSC, 2001.</p> <p>Squires, G. L. <i>Practical Physics</i>, 3ª ed. Cambridge University Press, 1998.</p> <p>Loyd. D. H. <i>Physics Laboratory Manual</i>, Saunders College Publishing, 1997.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>Campos, A. A.; Alves E. S.; Speziali, N. L. <i>Física Experimental Básica na Universidade</i>, 2ª ed., Editora UFMG, 2008.</p> <p>Tipler, P. A; Mosca, G. <i>Física para Cientistas e Engenheiros</i>, vol. 1, 6ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2009.</p> <p>Halliday, D.; Resnick, R.; Krane, K.S. <i>Física</i>. vol. 1, 5a ed., LTC: Rio de Janeiro, 2002.</p> <p>Young, H. D.; Freedman R. A., <i>Física I</i>, Pearson Addison Wesley, 12a edição, 2008.</p> <p>Nussenzveig, M., <i>Curso de Física Básica</i>, vol. 1, Edgard Blücher, 2008.</p>	
<p>_____</p> <p>Docente Responsável</p>	<p>Aprovado pelo Colegiado em <b>11/05/2021</b></p> <p>_____</p> <p>Coordenador do Curso</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI  
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,  
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

---

*Emitido em 2021*

**PLANO DE ENSINO Nº 238/2021 - COQUI (12.71)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 14/05/2021 06:37 )*

**JOAO ANTONIO CORREA FILHO**

*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*

*DCNAT (12.12)*

*Matrícula: 1208782*

*(Assinado digitalmente em 13/05/2021 21:56 )*

**PATRICIA BENEDINI MARTELLI**

*COORDENADOR DE CURSO - TITULAR*

*CHEFE DE UNIDADE*

*COQUI (12.71)*

*Matrícula: 1348442*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/documentos/> informando seu número: **238**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **13/05/2021** e o código de verificação: **8ba26d5c21**