



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE QUÍMICA

PLANO DE ENSINO

Unidade Curricular: FUNDAMENTOS DE ELETRICIDADE E MAGNETISMO				Período: 4º	Currículo: 2019
Docente: Heron Carlos de Godoy Caldas/Maria Aline Barros do Vale/Samuel Maier Kurchbart				Unidade Acadêmica: DCNAT	
Pré-requisito: FA em FUNDAMENTOS DE MECÂNICA CLÁSSICA			Co-requisito: -		
C.H. Total: 66 h-72ha	C.H. Prática: -	C. H. Teórica: 66 h-72ha	Grau: Bacharelado	Ano: 2021	Semestre: 2º
EMENTA					
Forças e campos elétricos. Potencial elétrico. Capacitância e dielétricos. Resistência. Correntes e circuitos elétricos. Campo magnético. Lei de Ampère. Lei de indução de Faraday. Indutância e oscilações eletromagnéticas. Corrente alternada. Propriedades magnéticas da matéria.					
OBJETIVOS					
Adquirir os conceitos fundamentais do eletromagnetismo clássico e ter capacidade de interpretação de fenômenos físicos relacionados.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
1 – Fenômenos Elétricos 1.1-Teoria 1.1.1 Carga elétrica e Lei de Coulomb 1.1.2 Linhas de força e Campo Elétrico 1.1.3 Fluxo de campo elétrico e Lei de Gauss 1.1.4 Potencial elétrico e superfícies equipotenciais 1.1.5 Energia potencial elétrica					
1.2 Aplicações 1.2.1 Capacitores e Dielétricos 1.2.2 Corrente e resistência – Lei de Ohm 1.2.3 Circuitos de corrente contínua – Leis de Kirchhoff					
2 – Fenômenos Magnéticos 2.1 - Teoria 2.1.1 Campo magnético e força magnética 2.1.2 Lei de Biot-Savart 2.1.3 Lei de Ampère 2.1.4 Lei de Gauss do magnetismo 2.1.5 Lei de indução de Faraday 2.2 –					
2.1 Aplicações 2.2.1 Solenóide e Toróide 2.2.2 Indutância 2.2.3 Circuitos 2.2.4 Energia de um campo magnético					
METODOLOGIA DE ENSINO E RECURSOS AUXILIARES					
A disciplina será ministrada remotamente, com vídeo-aulas gravadas por professores da UFSJ ou de outras IES, podendo ainda conter apresentação de slides com exposição teórica sobre a matéria, bem como exemplos e exercícios resolvidos. Além das vídeo-aulas haverá aulas síncronas, encontros virtuais com os alunos para tirar dúvidas que porventura tenham ficado após os vídeos. Esse atendimento será realizado pelos três docentes que ministrarão a disciplina, com 1 hora de atendimento por semana, cada um. Esses encontros virtuais se darão através de plataformas de videoconferência tal como Zoom, Google Meet, Jitsi Meet, etc. Os links para os vídeos das aulas assíncronas bem como os materiais complementares serão postados no portal didático. As atividades terão a seguinte divisão: 20% síncronas e 80% assíncronas.					
Cronograma de Atividades:					
Semana 1 – Cargas Elétricas					
Semana 2 – Campos Elétricos					
Semana 3 – Lei de Gauss					
Semana 4 – Potencial Elétrico					
Semana 5 – Capacitância					

<p>Semana 6 – Primeira Prova</p> <p>Semana 7 – Corrente e Resistência</p> <p>Semana 8 – Circuitos</p> <p>Semana 9 – Campos Magnéticos</p> <p>Semana 10 – Campos Magnéticos percorridos por correntes</p> <p>Semana 11 – Indução e Indutância</p> <p>Semana 12 – Segunda Prova</p> <p>Semana 13 – Semana para tirar dúvidas</p> <p>Semana 14 – Prova Substitutiva</p> <p>Em cada semana o discente levará de 2 a 3 horas para ver os vídeos gravados sobre o capítulo e estudar o livro-texto, e mais 2 a 3 horas para responder a um questionário contendo 25 questões sobre o capítulo estudado. Além disso, o aluno deverá dedicar umas 3 horas semanalmente para resolver a lista de exercícios recomendados.</p> <p>Além disso, em cada uma das semanas de aula, exceto as semanas de prova, haverá 3 aulas síncronas onde o aluno poderá entrar para esclarecer dúvidas sobre a teoria ou os exercícios.</p>
<p align="center">FORMA E CRONOGRAMA DE AVALIAÇÃO</p> <p>As avaliações serão baseadas em listas de exercícios e provas de múltipla escolha colocadas no portal didático. Após cada capítulo do livro texto serão postados no portal didático um questionário contendo questões de múltipla escolha relativamente simples e uma lista de exercícios mais elaborados recomendados. O aluno que responder ao questionário no prazo estipulado terá direito à frequência nas aulas correspondentes àquele capítulo e à uma nota correspondente ao número de respostas corretas. A frequência será atribuída independentemente da nota do questionário. Serão postados dez questionários correspondentes aos dez capítulos ministrados. Serão postadas também duas provas de múltipla escolha baseadas nas listas de exercícios recomendados. O número total de avaliações será, portanto, igual a 12. Os pontos serão distribuídos pelas avaliações da seguinte forma: 40% do total distribuídos igualmente entre as notas dos dez questionários e 30% para cada prova.</p> <p>Será aprovado o aluno que obtiver UMA PONTUACAO MÉDIA maior ou igual a 6,0 (Reg. Geral - Art. 65).</p> <p>O aluno que não obtiver média 6,0 terá direito a fazer uma prova substitutiva contendo toda a matéria da disciplina e que irá substituir a nota mais baixa obtida em uma das provas, somente se a nota da prova substitutiva for maior do que a menor nota.</p>
<p align="center">BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>Tipler, P. A; Mosca, G. <i>Física para Cientistas e Engenheiros</i>, vol. 3, 6ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2009.</p> <p>Halliday, D.; Resnick, R.; Krane, K.S. <i>Física</i>. vol. 3, 5ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2002.</p> <p>Young, H. D. e Freedman R. A., <i>Física III</i>, 12ª ed., Pearson Addison Wesley, 2008.</p>
<p align="center">BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>Nussenzveig, M., <i>Curso de Física Básica</i>, vol. 3, Edgard Blücher, 2008.</p> <p>Halliday, D.; Resnick, R.; Walker J., <i>Fundamentos de Física</i>, Vol. 3, LTC, 2009.</p> <p>Hewitt, P.G., <i>Física Conceitual</i>, 11ª ed. Bookman, 2005.</p> <p>Chaves, A.S., <i>Física Básica: Eletromagnetismo</i>, LTC, 2007.</p> <p>Cutnell, J.D.; Johnson, K.W., <i>Física</i>, Volume 2, LTC, 2006.</p>

U.C.F. - Catia
Maria Aline Barros do Vale
Samuel Kuchart

Docente Responsável

Aprovado pelo Colegiado em 04/08/2021

Coordenador do Curso



Emitido em 2021

PLANO DE ENSINO Nº 800/2021 - COQUI (12.71)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 09/08/2021 16:23)

HERON CARLOS DE GODOY CALDAS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DCNAT (12.12)

Matrícula: 1212928

(Assinado digitalmente em 10/08/2021 10:24)

MARIA ALINE BARROS DO VALE

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DCNAT (12.12)

Matrícula: 364974

(Assinado digitalmente em 09/08/2021 17:54)

PATRICIA BENEDINI MARTELLI

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

COQUI (12.71)

Matrícula: 1348442

(Assinado digitalmente em 11/08/2021 08:41)

SAMUEL MAIER KURCBART

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DCNAT (12.12)

Matrícula: 1217988

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **800**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **09/08/2021** e o código de verificação: **c84ddadcfc**