



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	
Docentes: 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:	Ano:	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 – 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					
O curso será ministrado 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 as vídeo-aulas. 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.					
FORMA E CRONOGRAMA DE AVALIAÇÃO					
Será baseada em listas de exercícios e provas de múltipla escolha colocadas no portal didático. Após cada capítulo do livro texto será postada no portal didático uma lista de exercícios recomendada. O aluno que apresentar a lista resolvida terá direito a frequência nas aulas correspondentes àquele capítulo. Serão postadas 10 listas de exercícios correspondentes aos 10 capítulos ministrados. Serão postadas também duas provas de múltipla escolha contendo exercícios das listas. O número total de avaliações sera, portanto, igual a 12.					

Os pontos serão distribuídos pelas avaliações da seguinte forma: 40% do total entre as 10 listas de exercícios e 30% cada prova. Será aprovado o aluno que obtiver UMA PONTUACAO MÉDIA maior ou igual a 6,0 (Reg. Geral - Art. 65), de acordo com a seguinte formula: Pontuacao MÉDIA= soma das notas de cada avaliacao/12.

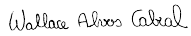
BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Tipler, P. A; Mosca, G. *Física para Cientistas e Engenheiros*, vol. 3, 6ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2009.
Halliday, D.; Resnick, R.; Krane, K.S. *Física*. vol. 3, 5ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2002.
Young, H. D. e Freedman R. A., *Física III*, 12ª ed., Pearson Addison Wesley, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Nussenzveig, M., *Curso de Física Básica*, vol. 3, Edgard Blücher, 2008.
Halliday, D.; Resnick, R.; Walker J., *Fundamentos de Física*, Vol. 3, LTC, 2009.
Hewitt, P.G., *Física Conceitual*, 11ª ed. Bookman, 2005.
Chaves, A.S., *Física Básica: Eletromagnetismo*, LTC, 2007.
Cutnell, J.D.; Johnson, K.W., *Física*, Volume 2, LTC, 2006.


Docente Responsável

Aprovado pelo Colegiado em 01/12/2020 / / .

Coordenador do Curso