




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 21016758. E-mail: proen@univasf.edu.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

		UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO PLANO DE ATIVIDADES REMOTAS		
NOME		COLEGIADO	CÓDIGO	SEMESTRE
MATEMÁTICA APLICADA AO ENSINO DE CIÊNCIAS III		Licenciatura em Ciências da Natureza	CIEN0045	2020.2
CARGA HORÁRIA: 60h	SÍNCRONA: 36h	ASSÍNCRONA: 24h	HORÁRIOS: segunda-feira(16:00-18:00) (16:00-18:00) terça-feira(16:00-18:00) (16:00-18:00)	
CURSOS ATENDIDOS			SUB-TURMAS	
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA			-	
PROFESSOR RESPONSÁVEL			TITULAÇÃO	
FRANCISCO ARTUR PINHEIRO ALVES JÚNIOR			DOUTOR	
EMENTA				
1.Carga e matéria, 2.Lei de Coulomb, 3.Carga elétrica e conservação; 4.Campo elétrico; 5.Potencial elétrico; 6.Corrente elétrica; 7.Resistores e Lei de Ohm, 8.Capacitores, 9.Corrente contínua e alternada; 10.Circuitos; 11.Magnetismo; 12.Força magnética; 13.Indução eletromagnética e aplicações; 14.Lei de Biot-Savart; 15.Lei de Ampère; 16.Lei de Lenz e aplicações; 17.Ondas eletromagnéticas; 18.Luz e suas características; 19.Instrumentos Ópticos.				
OBJETIVOS				
 Gerais:				
1.Adordar conteúdos de eletricidade e magnetismo de maneira significativa; 2.Solucionar problemas e exercícios básicos desta disciplina ; 3.Expressar as idéias e conceitos de maneira correta; 4. Interpretar resultados experimentais; 5.Leitura crítica de materiais de ensino.				
 Específicos:				
1. Relacionar fenômenos da natureza e tecnologias (eletrodomesticos, eletrônicos,instrumento opticos,				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 21016758. E-mail: proen@univasf.edu.br

- nanotecnologias) com os conteúdos da disciplina;
2. Comparar materiais didáticos (textos, artigos, vídeos);
 3. Redigir sobre o conteúdo da disciplina;
 4. Discutir sobre o conteúdo da disciplina;

METODOLOGIA (recursos, materiais e procedimentos)

-As aulas síncronas serão expositivas e dialogadas, e ocorrerão via google meet, podendo ser gravadas. Alguns tópicos serão realizados via assíncrona, por meio de vídeos, leitura de textos e por meio de atividades como listas de exercícios e problemas, entre outros. A parte experimental será realizada pela observação de simulações e vídeos que poderá ser síncrona ou assíncrona.

-Em particular, em duas atividades do curso, os alunos serão incentivados a produzir micro-aulas individuais ou em equipes e com o auxílio do professor, abordando alguns tópicos da disciplina utilizando experimentos ou resolvendo problemas.

-Utilizaremos o Google sala de aula para coordenar as atividades síncronas e assíncronas.

Observação: Esta disciplina contém uma carga horária prática de 15h. Esta será, também, dividida em momentos síncronos e assíncronos.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação quantitativa e qualitativa e será constituída em 2 avaliações:

- A média das notas das listas (de 0 a 10 pontos);
- A vídeo-aula gravada pelos alunos com apresentação de experimentos (0 a 10 pontos);
- A vídeo-aula gravada pelos alunos com a solução e explicação de exercícios (0 a 10 pontos);

O conceito final será dado pela média simples das três notas ;

CONTEÚDOS DIDÁTICOS	
Número	TEMAS ABORDADOS/ ATIVIDADES DESENVOLVIDAS
1	Apresentação do Programa da Disciplina. A carga elétrica, sua conservação e a lei de Coulomb.
2	Exercício
3	Atividade assíncrona
4	O campo elétrico
5	exercício
6	Atividade assíncrona



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 21016758. E-mail: proen@univasf.edu.br

7	Potencial elétrico
8	Exercício
9	Atividade assíncrona
10	Exercício
11	Atividade assíncrona
12	Associação de resistores e circuitos
13	Exercício
14	Atividade assíncrona
15	Capacitores
16	exercícios
17	Atividade assíncrona
18	Introdução ao magnetismo e a força magnética
19	Exercícios
20	Atividade assíncrona
21	Lei de Ampère, lei de Biot-Savart e a lei de Lenz.
22	exercícios
23	Atividade assíncrona
24	Indução, geração de energia e corrente alternada
25	Exercícios
26	Atividade assíncrona
27	Ondas eletromagnéticas, a luz e suas propriedades ondulatórias
28	Exercícios
29	Atividade assíncrona
30	Óptica geométrica: Reflexão, espelhos
31	Exercícios
32	Atividade assíncrona <i>Entrega de vídeo aula solucionado questões.</i>
33	Refração
34	Exercício
35	Instrumentos ópticos
36	Atividade assíncrona <i>Entrega da vídeo-aula com apresentação de experimento.</i>
25	Avaliação Final (síncrona)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl. Fundamentos de Física 3 – Eletromagnetismo. V1, 8 ed. Editora LTC, 2009
- Hewitt, Paul G. Física Conceitual. Tradução: Trieste Freire Ricci e Maria Helena Gravina. - 9
- SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Princípios de Física: eletromagnetismo. São Paulo: editora Thomson, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- FEYNMANN, R.P. Coleção lições de Física. Porto Alegre. Editora Bookman, 2008.
- NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Eletromagnetismo. Vol. 3. 5. ed. São Paulo, Edgard



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 21016758. E-mail: proen@univasf.edu.br

Blucher, 2013.

_____/_____/_____
DATA

ASSINATURA DO PROFESSOR

_____/_____/_____
APROV. NO COLEGIADO

COORD. DO COLEGIADO