

Plano de Ensino

CAMPUS VIII - Varginha	
DISCIPLINA: Física Experimental - MOFT	CÓDIGO: G08MOFT0.01

Início: **01/2024**

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: 02 aulas/aula Créditos: 02

Natureza: Prática

Área de Formação - DCN: Básica

Competências/habilidades a serem desenvolvidas:

Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:

- Ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras;
- Prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;
- Conceber experimentos que geram resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo;
- Verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas.

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Formação Geral.

Ementa:

Práticas em laboratório de temas e tópicos abordados nas disciplinas básicas de Física, mais especificamente, experimentos nas áreas de Mecânica, Oscilações, Fluidos e Termodinâmica.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia Civil	3º	Física e Química	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos

Fundamentos de Mecânica

Correquisitos

Fundamentos de OFT

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

1	Aplicar os conceitos básicos associados aos princípios da Mecânica, Oscilações, Fluidos e Termodinâmica a situações cotidianas do profissional.
2	Desenvolver habilidades e técnicas para resolução de problemas práticos.
3	Demonstrar domínio dos princípios e leis físicas associados a fenômenos e sistemas de interesse das respectivas áreas do conhecimento.
4	Compreender as leis e os princípios físicos que formam a base indispensável para o desenvolvimento tecnológico e científico.
5	Elaborar relatório técnico-científico segundo a metodologia da Física Experimental.
6	Desenvolver trabalho em equipe.
7	Interpretar e elaborar textos técnicos e científicos.

Plano de Ensino

8	Elaborar e interpretar gráficos e diagramas.
9	Usar as unidades do SI nas medidas das grandezas físicas.
10	Coletar dados utilizando aparelhos analógicos e digitais, de modo manual ou automatizado.
11	Calcular erros em medidas diretas e indiretas.
12	Avaliar a precisão e a exatidão das medidas realizadas.
13	Analisar qualitativamente e quantitativamente os dados experimentais, com reflexão crítica acerca dos resultados obtidos

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	EXPERIMENTOS DE MECÂNICA Atividades práticas em laboratório, com experimentos relacionados ao conteúdo de Mecânica.	10
2	EXPERIMENTOS DE OSCILAÇÕES Atividades práticas em laboratório, com experimentos relacionados ao conteúdo de oscilações.	06
3	EXPERIMENTOS DE FLUIDOS Atividades práticas em laboratório, com experimentos relacionados ao conteúdo de fluidos.	06
4	EXPERIMENTOS DE TERMODINÂMICA Atividades práticas em laboratório, com experimentos relacionados ao conteúdo de Termodinâmica.	08
Total		30

Bibliografia Básica

1	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. v. 3.
2	SEARS, F. W. et al. Física . 12. ed. São Paulo: Pearson, 2009. v. 3.
3	TIPLER, P.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros : volume 2: eletricidade e magnetismo, óptica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 2.

Bibliografia Complementar

1	FEYNMAN, R.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. L. Lições de física Feynman : the Feynman lectures on physics. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 2.
2	NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica : eletromagnetismo. 2. ed. São Paulo: E. Blucher, 2015. 2
3	CHAVES, A. Física : curso básico para estudantes de ciências físicas e engenharias: eletromagnetismo. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 2.
4	CHAVES, A. Física básica : eletromagnetismo. Rio de Janeiro: LTC, 2007. v. 3.
5	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; MERRILL, J. Fundamentos de física . Rio de Janeiro: LTC, v. 4.