

Programa Analítico de Disciplina

EGF 351 - Introdução à Prototipagem Eletrônica

Departamento de Física - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2023

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 0h

Carga horária semanal prática: 4h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I e II

Objetivos

Introdução a controle e automação e a prototipagem eletrônica, utilizando plataformas de código aberto (hardware e software livres), linguagens de programação, placas de desenvolvimento, sensores e circuitos básicos. Introdução a Internet das Coisas (IoT). Desenvolvimento de projetos de controle e automação e IoT.

Ementa

Plataformas de desenvolvimento, dispositivos e sensores, Internet das coisas (IoT), desenvolvimento de projetos.

Pré e correquisitos

FIS 203 e FIS 228 e INF 100

Oferecimentos obrigatórios

Não definidos

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Engenharia Física	Geral
Física - Bacharelado	Geral
Licenciatura em Física	Geral

Inconsistências:

1-A seguinte disciplina tem pré-requisitos que não estão na matriz curricular: 'FIS 203 e FIS 228 e INF 100'

EGF 351 - Introdução à Prototipagem Eletrônica

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Plataformas de Desenvolvimento 1.1. Placas de desenvolvimento e prototipagem 2. Ambiente de desenvolvimento integrado 3. Bibliotecas 4. Linguagem de programação	0h	16h	0h	0h	16h
2. Dispositivos e Sensores 1. Utilização de placas de ensaio (protoboards) 2. Circuitos e componentes elétricos básicos 3. Dispositivos de controle, comunicação, medidas e armazenamento de dados	0h	24h	0h	0h	24h
3. Internet das Coisas (IoT) 1. Introdução à Internet das coisas 4. Dispositivos de transmissão e recebimento de dados 3. Introdução ao conceito chatbot. 4. Controle e interação remota.	0h	8h	0h	0h	8h
4. Desenvolvimento de Projetos	0h	12h	0h	0h	12h
Total	0h	60h	0h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; Atividades extra classes desempenhadas pelo estudante; e Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo, Análise crítica de estudos de caso e Utilização de material

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 9BP7.77MC.YIEA

	audiovisual.
Prática	Aprendizagem baseada em problema (PBL), Aprendizado Baseado em Projetos, Apresentação de conteúdo pelos estudantes, Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional e Aulas em laboratório de informática.
Estudo Dirigido	Projeto
Projeto	Análise de artigos científicos
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

EGF 351 - Introdução à Prototipagem Eletrônica

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. C++: como programar. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2006. xlii, 1163 p. ISBN 9788576050568.	17
SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física III: eletromagnetismo. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.	60

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
Material disponibilizado pelo professor.	0
Manuais de dispositivos (data sheet).	0
STROUSTRUP, BJARNE, A linguagem de programação C++, Bookman, 2000.	4