



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PLANO DE ENSINO

Centro:	Centro de Ciências exatas e Tecnológicas				
Curso:	Bacharelado em Sistemas de Informação				
Disciplina:	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação II				
Código:	CCET050	Carga Horária:	60H	Créditos:	4-0-0
Pré-requisito:	-			Semestre Letivo/Ano:	2º/ 2022
Professor (a):	André Luiz Nasserala Pires				

1. Ementa

Aprendizagem de conceitos fundamentais relacionados à Internet das Coisas; Cenários e aplicações: área industrial, planejamento urbano, cidades inteligentes, sistemas de transporte, sistemas logísticos, monitoramento interno e ambiental, agronegócio etc.; Conceitos de eletrônica básica: componentes eletrônicos, sinais analógicos e digitais, circuitos impressos, ferramentas; Microcontroladores: tecnologias, plataformas e ambientes de desenvolvimento. Plataforma de prototipagem eletrônica de hardware livre e de placa única (Arduino), microcontrolador Atmel AVR com suporte de entrada/saída embutido, linguagem de programação padrão, essencialmente C/C++.

2. 2 Objetivo(s) Geral(is):

Introduzir o discente no mundo de desenvolvimento de aplicações IoT, além de possibilitar a habilidade de lidar com inovações tecnológicas em Internet das Coisas e automação, que são características altamente desejáveis para a indústria em geral, projetando soluções inovadoras e criativas de hardware e software através dos conhecimentos e técnicas estudadas na disciplina.

3. Objetivos Específicos:

- Apresentar conceitos básicos sobre Internet das coisas (IoT) e aplicações de negócios;
- Contextualizar o cenário atual de IoT no Brasil e mundo;
- Incentivar a utilização de plataformas de prototipação de hardware, apresentar técnicas de modelagem mais adequadas à concepção de projetos;
- Desenvolver no discente a capacidade de desenvolver aplicações para IoT com uso de microcontroladores: arduino.

4. Conteúdo Programático

Unidades Temáticas	C/H
UNIDADE I: Visão de Geral de IoT	10 h/a
UNIDADE II: Introdução a Eletrônica	10h/a
UNIDADE III: Microcontroladores: Arduino	40h/a
Total	60h/a

5. Procedimentos Metodológicos:

A disciplina será ofertada presencialmente, com aulas expositivas para apresentação do conteúdo e demonstrações práticas, utilizando-se de slides, vídeos e ferramentas específicas. As aulas acontecerão em laboratório de informática, sendo utilizada também plataforma de apoio para realização e envio de atividades, além da interação assíncrona entre os participantes por meio de fóruns de discussão.

6. Recursos Didáticos

- Slides;
- Laboratório com acesso a internet;
- Quadro branco e pincel;
- Livros;
- Materiais didáticos em formato digital;

- Ferramentas de edição;
- Plataforma de hospedagem de serviços web;
- Plataforma Classroom;
- Simulador Tinkercad;
- Kits de desenvolvimento de arduino.

7. Avaliação

Composta de 2 notas (N1 e N2), cada avaliação será composta da seguinte maneira:

- 1 – Prova escrita presencial: Valor 4,0 pontos;
- 2 – Prova assíncrona: Valor 3,0;
- 3 – Atividades assíncronas e demais trabalhos presenciais: Valor 3,0 pontos;

8. Bibliografia

Básica:

- MONK, Simon. Programação com Arduino. Porto Alegre – RS. Editora: Bookman – 2017. ISBN: 9788582604465
- VIDAL, Vitor, Gustavo Murta. Arduino Start. Eletrogate – 2018. Belo Horizonte – MG. Disponível em: <https://conteudo.eletrogate.com/apostila-arduino-start>.
- MALVINO, Albert Paul. Eletrônica: Volume 1. 4.ed. São Paulo – SP: Makron Books, 1997. ISBN: 8534603782.

Complementar:

- SENAI, Senai SP. FUNDAMENTOS DE ELETRONICA - 1ªED. Editora: Senai SP – São Paulo 2015. ISBN: 9788583932086
- WILSON, J. A. e Milton Kaufman. Eletrônica Básica - Teoria e Prática - Volume 2. São Paulo: Editora: Rideel, 1980.
- PEREZ, Anderson Luiz Fernandes, Heron Pereira, Cristiano Pereira de Abreu, Renan Rocha Darós. Oficina de Robótica. UFSC – Programação Básica em Arduino - 2015. Disponível em: <http://oficinaderobotica.ufsc.br/programacao-basica-em-arduino/>.
- CRAIG, John J. Introduction to Robotics- Mechanical and Control. Prentice Hall, New Jersey. 2005.
- ADADE FILHO, A. Fundamentos de Robótica: Cinemática, Dinâmica e Controle de Manipuladores Robóticos. Apostila ITA-CTA. São José dos Campos. 1992.

Observações:

Aprovação no Colegiado de Curso (Regimento Geral da Ufac, Art. 70, inciso II).

Data:09/11/2022



Documento assinado digitalmente
ANDRE LUIZ NASSERALA PIRES
Data: 17/11/2022 12:42:24-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>



Assinatura do(a) Professor(a)