



PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Técnico em eletrônica - subsequente		
DISCIPLINA: Dispositivos Móveis	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Sistemas Microcontrolados, Telecomunicações		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 4	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 16 h/r	PRÁTICA: 17 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Adaildo Gomes D'Assunção Jr		

EMENTA
Evolução dos dispositivos móveis. Visão geral das atuais tecnologias móveis. Redes Acesso, IP, WiFi e de telefonia móvel. API de programação para dispositivos móveis. Desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis. Integração entre dispositivos móveis e microcontrolador. Conceito de internet das coisas (IoT). Novas tecnologias e soluções com dispositivos móveis.
OBJETIVOS

#### Geral

- Conhecer e compreender os conceitos que englobam os dispositivos móveis e redes móveis, assim como, desenvolver aplicações e soluções que possam ser adotadas pelo mercado.

#### Específicos

##### Capacitar o estudante a:

- Conhecer a evolução dos dispositivos e redes de comunicação móveis
- Entender o conceito de dispositivos móveis
- Identificar os tipos de redes móveis
- Aprender a instalar e configurar rede WiFi
- Desenvolver aplicativos para dispositivos móveis
- Criar um servidor e cliente HTTP em um microcontrolador
- Efetuar a comunicação de smartfone e microcontroladores
- Desenvolver soluções para o mercado IoT (internet das coisas)
- Identificar os novos produtos e soluções desenvolvidos para aplicações móveis

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
-----------------------

#### I. Introdução aos dispositivos móveis

- a. Conceitos
- b. Evolução dos dispositivos móveis
- c. Telefonia celular versus dispositivos móveis
- d. Sistema operacionais móveis
- e. Novas gerações de dispositivos móveis

#### II. Redes sem fio

- a. Evolução das redes sem fio
- b. Definição e protocolos



- c. Redes IP e redes WiFi (WLAN)
- d. Instalações e configurações de redes Wi-Fi
- e. Rede de telefonia celular versus móvel local
- f. Redes sem fio de nova geração

### III. Desenvolvimento de APP

- a. Introdução ao APP Inventor
- b. Visão geral da plataforma
- c. Desenvolvimento de aplicativos
- d. Conexão de aplicativos com páginas Web (protocolo HTTP)

### IV. Microcontroladores

- a. Revisão de microcontroladores e Sistemas Embarcados (Arduino, ESP, Raspberry Pi ...)
- b. Módulos e periférico
- c. Gestão de energia
- d. Programação HTML
- e. Cliente e servidor HTTP
- f. Acesso a rede Wi-Fi
- g. Comunicação microcontrolador com APP Android

### V. Introdução a IoT

- a. Introdução à Internet das Coisas
- b. História da IoT
- c. Conceitos e definições de IoT
- d. Características da IoT

## METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais e apresentações de seminários.

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório: com computadores, rede Wi-Fi, fonte DC, osciloscópio, gerador de sinais, analisador de espectro.
- Softwares: APP inventor, Arduino IDE.
- Outros

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Ao longo da disciplina, serão aplicados dois projetos práticos e apresentado dois seminários. A aprovação na disciplina se dará de acordo com o Regulamento Didático dos cursos subsequentes do IFPB.

## BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- RAINER JR., R. K.; CEGIELSKI, C. G. **Introdução a sistemas de informação**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
- RAPPAPORT, T. S. **Comunicações Sem Fio: Princípios e Práticas**. São Paulo: Pearson, 2009.
- MCROBERTS, M. **Arduino básico**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015;



Bibliografia Complementar:

- ALENCAR, M. S. **Telefonia Celular Digital**. São Paulo: Érica / Saraiva, 2007;  
BORGES JR, M. P. **Desenvolvendo sistema para celular**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010;  
MARGOLIS, M. **Arduino cookbook**. 2. ed. Sebastopol: O'reilly, 2011;  
JUCÁ, S.; CARVALHO, P. PEREIRA, R. **Desenvolvimento de sistemas de aquisição de dados sem fio**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.  
FAULKNER, C. **Princípios de redes**. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 328 p. il

Material disponível na internet:

- <https://appinventor.mit.edu/explore/ai2/tutorials> (Tutoriais MIT APP Inventor)  
<https://www.arduino.cc/en/Tutorial/HomePage> (Tutoriais Arduino)  
<https://www.espressif.com/en/ecosystem/iot-college/courses> (Tutoriais ESP NodeMCU)

OBSERVAÇÕES