

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

**CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu***

**Nome do Curso ou Programa:** Mestrado Profissionalizante em Engenharia de Produção e Sistemas Computacionais

**Nome da Disciplina:**

Sistemas Embarcados e Computação Ubíqua

**Ministrada :**     ME             DO             Ambos

**Carga Horária/Créditos**

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
<b>32</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>1</b>			<b>48</b>	<b>3</b>

**Ementa da Disciplina:**

Sistemas Embarcados, Computação Ubíqua e Internet das Coisas; Microprocessadores e microcontroladores; Dispositivos de E/S típicos e sensores: Interrupções, acelerômetro, giroscópio e conversores A/D; Comunicação: SPI, I2C, USART; Exemplos de módulos computacionais para sistemas embarcados: Arduino, NodeMCU, Raspberry-pi; Conceitos de sistemas de tempo real: estratégias de escalonamento e análise WCET (Worst Case Execution Time); Exemplo de RTOS: FreeRTOS; Linguagens para sistemas embarcados: C; Python e Lua; Modelos de integração com a Web: ThingSpeak. Desenvolvimento com FPGA.

**Bibliografia Básica da Disciplina**

1. Edward Ashford Lee, Sanjit A Seshia Introduction to embedded systems: A cyber-physical systems approach Segunda Ed. MIT Press (2016)
2. George Coulouris, Jean Dollimore e Tim Kindberg. Distributed Systems Concepts and Design. Addison Wesley, 2012. -Chapter19: Mobile and Ubiquitous Computing
3. Pimenta, Tales. "Circuitos Digitais - Análise e Síntese Lógica - Aplicações Em Fpga" Elsevier (2016)
4. Elecia White. Making Embedded Systems: Design Patterns for Great Software. O'Reilly Media, Inc. (2011)

**Bibliografia Complementar da Disciplina**

1. Balbinot, A., and V. J. Brusamarello. "Instrumentação e Fundamentos de Medidas–Vol. 1, vol. 1." Rio de Janeiro, Brazil: LTC (2010).
2. Balbinot, Alexandre, and Valner João Brusamarello. Instrumentação E Fundamentos de Medidas. Volume 2. Grupo Gen-LTC, 2000.
3. Borgia, Eleonora. "The Internet of Things vision: Key features, applications and open issues." Computer Communications 54 (2014): 1-31.

<b>A SER PREENCHIDO PELA PROPP</b>	<b>Código da Disciplina:</b>								
		SIGLA		Nº DE CRÉD.		SEQ. POR ÓRGÃO			