



<b>UNIDADE - FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA</b>		
<b>CURSO - SISTEMAS DE INFORMAÇÃO   ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS</b>		
<b>DISCIPLINA - OBJETOS INTELIGENTES CONECTADOS</b>	<b>CÓDIGO DA DISCIPLINA</b> ENEC50745	
<b>CARGA HORÁRIA</b> 2 h/a (0 teoria   2 laboratório   0 EAD)	<b>ETAPA</b> 5º	
<b>EMENTA</b> Fundamentação de sistemas que utilizam objetos heterogêneos em redes ad-hoc: conceitos e aplicações. Estudo do hardware neste contexto: sensores, atuadores, controladores e shields. Estudo sobre Internet das coisas. Estudo dos métodos de desenvolvimento de micro serviços e integração com outros sistemas. Implementação de protótipo de aplicação.		
<b>OBJETIVOS</b>		
<b>FATOS E CONCEITOS</b>	<b>PROCEDIMENTOS E HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES, NORMAS E VALORES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender o que são sistemas embarcados.</li><li>- Compreender o que é a Internet das Coisas - "Internet of Things" (IoT).</li><li>- Aprender quais são os componentes típicos de um dispositivo IoT.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ser capaz de projetar e desenvolver uma solução em um dispositivo IoT.</li><li>- Ser capaz de interligar dispositivos IoT ao mundo físico utilizando interfaces digitais e analógicas simples.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender os motivos do rápido crescimento de soluções IoT e a importância destas soluções na sociedade.</li><li>- Compreender como IoT tem sido utilizado no desenvolvimento de soluções inovadoras.</li></ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. A Internet das Coisas - "Internet of Things" (IoT)<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Definição</li><li>1.2. Tendências e influências</li></ol></li><li>2. Sistemas embarcados<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Componentes de hardware: microcontroladores, interfaces, sensores, atuadores</li><li>2.2. Sistema operacional e software embarcado</li></ol></li><li>3. Arduino<ol style="list-style-type: none"><li>3.1. Placa principal e shields</li><li>3.2. Ambiente de desenvolvimento e bibliotecas</li><li>3.3. Desenvolvimento de programas para Arduino</li></ol></li><li>4. Formas de integração com a Internet</li></ol>		



5. Desenvolvimento de projeto em grupo

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

OLIVEIRA, A.S.; ANDRADE, F.S. Sistemas embarcados. São Paulo: Erica, 2006.

WOLF, W. Computers as Components: Principle of Embedded Computing System Design. Morgan Kaufman, 2001.

SLAMA, D.; PUHLMANN, F.; MORRISH, J.; BHATNAGAR, R. M. Enterprise IoT: Strategies and Best Practices for Connected Products and Services. O'REILLY, 2015.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FEOFILOFF, P. Algoritmos em linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2009.

OLIVEIRA, A. S. Sistemas Embarcados: Hardware e Firmware na prática. São Paulo: Erica, 2010.

VAHID, G. T. Embedded System Design: A Unified Hardware/Software Introduction. John Wiley & Sons, Inc., 2002.

WHITE, E. Making Embedded Systems: Design Patterns for Great Software. O'Reilly, 2012.

YAGHMOUR, K. Embedded Android. O'Reilly Media Inc. 2013.