

**Mestrado em Engenharia Informática - Internet das Coisas**

Mestrado, 2º Ciclo

Plano: Despacho n.º 7043/2016 - 27/05/2016

**Ficha da Unidade Curricular: Segurança Aplicada à Internet das Coisas**

ECTS: 7.5; Horas - Totais: 203.0, Contacto e Tipologia, TP:30.0; PL:30.0;

OT:15.0; O:10.0;

Ano | Semestre: 1 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 39096

Área Científica: Engenharia de Software e Sistemas de Informação

**Docente Responsável**

Luís Miguel Lopes de Oliveira

Professor Adjunto

**Docente(s)**

Luís Miguel Lopes de Oliveira

Professor Adjunto

**Objetivos de Aprendizagem**

Conhecer as principais ameaças à segurança das WSN

Conhecer os mecanismos de segurança mais adequados às WSN

Conceber soluções de segurança para WSN de acordo com o serviço a suportar

Detectar e prevenir ataques de segurança

Identificar os problemas sociais e legais relativos à utilização das WSN

**Objetivos de Aprendizagem (detalhado)**

Conhecer as principais ameaças à segurança das WSN

Conhecer os mecanismos de segurança mais adequados às WSN

Detetar ataques de segurança e mitigar os seus efeitos

Conceber soluções de segurança para WSN de acordo com o serviço a suportar

Identificar os problemas sociais e legais relativos à utilização das WSN

**Conteúdos Programáticos**

- a) Conhecer as principais ameaças à segurança das redes de sensores
- b) Conhecer os mecanismos de segurança mais adequados às redes de sensores.
- c) Conceber soluções de segurança para redes de sensores de acordo com o serviço a suportar
- d) Detectar e prevenir ataques de segurança
- e) Identificar os problemas éticos, sociais e legais relativos à utilização das redes de sensores

### **Conteúdos Programáticos (detalhado)**

- a) Identificação das principais ameaças aos dados e aos sistemas em redes de sensores
- b) Primitivas de segurança baseadas em criptografia de chave simétrica e assimétrica
- c) A gestão de chaves criptográficas em redes de sensores
- d) Mecanismos de segurança para a camadas de acesso ao meio e de rede
- e) Agregação segura de dados
- f) Mecanismos de controlo de acesso e de detecção de intrusões
- g) Identificação dos problemas de segurança relativos aos aspectos sociais, éticos e legais

### **Metodologias de avaliação**

A avaliação é composta por duas componentes: i) prática e ii) teórica. A componente prática é composta pela avaliação de trabalhos práticos realizados ao longo do semestre individualmente ou em grupo com o peso de 40%. A componente teórica é composta pela avaliação de uma prova escrita, com o peso de 60%. A componentes teórica tem nota mínima de 8 valores e a componente prática a nota mínima de 10 valores. São obrigatórias todas as componentes de avaliação.

### **Software utilizado em aula**

Cooja; Contiki, FreeRTOS

### **Estágio**

Não aplicável

### **Bibliografia recomendada**

- Shafiullah , . (2013). *Wireless Networks and Security* Berlin : Springer Berlin Heidelberg

### **Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos**

### **Metodologias de ensino**

A unidade curricular está organizada em sessões teórico-práticas nas quais são leccionados os

conteúdos programáticos previstos e em sessões laboratoriais onde são aplicados os conceitos teóricos sob a forma de resolução de problemas.

### **Coerência das metodologias de ensino com os objetivos**

#### **Língua de ensino**

Português

#### **Pré-requisitos**

Não Aplicável

#### **Programas Opcionais recomendados**

Não Aplicável

---

#### **Docente responsável**

---