

Entidade Responsável	Nome	Semestre	ECTS	Duração
IPL+IPCA+TUS	Antenas, Propagação e Detecção Remota	1S	5	30 h

### Conteúdo Programático

- Fundamentos da Teoria Eletromagnética
    - Equações de Maxwell;
    - Propagação de ondas;
    - Teoria de antenas;
    - Interpretações físicas de fenómenos eletromagnéticos.
  - Métodos Numéricos
    - Métodos FDTD, FEM e MoM;
    - Métodos de alta frequência;
    - Ferramentas de software de simulação.
  - Modelagem de Antenas
    - Fundamentos de antenas;
    - Tipos, arrays e otimização de design.
  - Propagação Eletromagnética
    - Propagação de ondas;
    - Espalhamento e aplicações em comunicações/radar.
  - Detecção Remota
    - Introdução aos princípios de deteção remota;
    - SAR;
    - Detecção remota por microondas;
    - Radar passivo;
    - Diversas aplicações.
  - Técnicas de Medição
-

- 
- Medições de campo próximo/distante;
  - Caracterização de antenas;
  - Parâmetros de espalhamento;
  - Medições de campo;
  - Sistemas de radar.
  - Tópicos Especiais
    - Metamateriais;
    - Simulações multiphysics;
    - Problemas inversos.
-