

**Laurea in Fisica**  
**a.a. 2003 – 2004**  
**Radiazioni Elettromagnetiche nell'Ambiente I**  
**Titolare: Prof. Gaetano Licitra**

**Programma**

1. Definizioni delle grandezze fisiche
2. Lo spettro elettromagnetico
3. Le bande ISM
4. L'onda piana equivalente
5. Le principali sorgenti elettromagnetiche di interesse ambientale
  - 5.1. elettrodotti e altre sorgenti a bassa frequenza
  - 5.2. impianti OM
  - 5.3. impianti radio e televisivi
  - 5.4. impianti per la telefonia cellulare
  - 5.5. radar
  - 5.6. sorgenti industriali
  - 5.7. sorgenti per uso medicale
6. Caratteristiche tecniche delle antenne per la trasmissione dei segnali
  - 6.1. antenne a dipolo
  - 6.2. antenne biconiche
  - 6.3. antenne logaritmiche
  - 6.4. antenne a tromba
7. sensori per la rivelazione del campo elettromagnetico
  - 7.1. sensori a bassa frequenza
  - 7.2. sensori a termocoppia
  - 7.3. sensori a diodo
  - 7.4. sensori per il campo magnetico
8. L'analizzatore di spettro

**Testi consigliati:**

1. D. Andreuccetti, M. Bini, A. Checcucci, A. Ignesti, L. Millanta, R. Olmi e N. Rubino *Protezione dai Campi Elettromagnetici Non Ionizzanti* – IROE-CNR Terza Edizione
2. *I campi elettromagnetici – Dagli allarmi all'evidenza scientifica sugli effetti cancerogeni* - Atti del Seminario, Firenze, 30 maggio 2001 - ARPAT, CSPO, ARS