



### **ELETTROMAGNETISMO AMBIENTALE, A.A. 2013-2014**

prof. Antonio MAFFUCCI ([maffucci@unicas.it](mailto:maffucci@unicas.it))

#### **INFORMAZIONI SINTETICHE SUL CORSO**

##### **Obiettivi formativi**

Il modulo introduce le nozioni fondamentali di circuiti elettrici ed elettromagnetismo applicato, con particolare riferimento all'interazione tra sistemi elettrici/elettromagnetici ed ambiente. Il modulo, inoltre, fornisce un'introduzione alla normativa su sicurezza elettrica, compatibilità elettromagnetica ed inquinamento elettromagnetico. L'obiettivo formativo è quello di fornire agli allievi: i metodi e gli strumenti per analizzare sistemi elettrici ed elettromagnetici semplici, ma di interesse applicativo in ambito industriale e domestico; le nozioni e le competenze necessarie a comprendere a livello di sistema problemi complessi di interazione tra sistemi elettrici/elettromagnetici ed ambiente, individuandone e comprendendone i principali parametri globali descrittivi; i principali riferimenti normativi e legislativi.

##### **Contenuti**

*PARTE PRIMA: Circuiti Elettrici.*

Il modello circuitale. Circuiti lineari in regime stazionario. Circuiti lineari in evoluzione dinamica. Circuiti lineari in regime sinusoidale

*PARTE SECONDA: Campi elettromagnetici.*

Concetti di base dell'elettromagnetismo. Modelli stazionari e quasi-stazionari dell'elettromagnetismo. Sicurezza elettrica. Attività seminariale: interazione dei campi elettromagnetici con l'ambiente.

##### **Testi consigliati**

- [1] Testo: G. Fabricatore, Elettrotecnica e applicazioni, Liguori, Napoli 1994.
- [2] Dispensa on-line: A. Maffucci, F. Villone, "Proprietà dei circuiti lineari"
- [3] Dispensa on-line: A. Maffucci, F. Villone, "Note su alcuni concetti di base dell'elettromagnetismo"
- [4] Dispensa on-line: A. Maffucci, "Note sull'elettrostatica"
- [5] Dispensa on-line: A. Maffucci, F. Villone, "Il modello della conduzione stazionaria"
- [6] Dispensa on-line: A. Maffucci, F. Villone, "Magnetostatica e magneto-quasistatica nel vuoto"
- [E1] Dispensa on-line: A. Maffucci, "Esercitazioni di Elettrotecnica – Circuiti in regime stazionario"
- [E2] Dispensa on-line: A. Maffucci, "Esercitazioni di Elettrotecnica – Circuiti in regime sinusoidale"
- [E3] Dispensa on-line: A. Maffucci, "Esercitazioni di Elettromagnetismo"

I testi sono disponibili presso la biblioteca del Polo Didattico di Frosinone. Le dispense sono disponibili alla pagina web del corso ([www3.ing.unicas.it](http://www3.ing.unicas.it) → e-learning)

##### **Informazioni sull'esame**

L'esame prevede una prova scritta, con un colloquio orale facoltativo. Le prenotazioni per la prova scritta sono obbligatorie e vanno effettuate esclusivamente on-line.

**Propedeuticità obbligatorie:** Analisi Matematica I. **Propedeuticità consigliate:** Analisi Matematica II, Fisica Generale.

##### **Per contattare il docente**

e-mail: [maffucci@unicas.it](mailto:maffucci@unicas.it)

web: [www.docente.unicas.it/antonio\\_maffucci](http://www.docente.unicas.it/antonio_maffucci)

Ricevimento a Frosinone: mercoledì dalle 11 alle 13. Ricevimento a Cassino: giovedì dalle 10 alle 12.