

# **Ing. Biomedica/S**

**Disciplina:** P341BMS **BIOMATERIALI**

ING-IND/34

**Corso di Studio:** BMS

**Crediti:** 6 **Tipo:** A

**Note:**

**Docente:** CORVI ANDREA

P1 ING-IND/34

**Copertura:** AFF03

**Ente appartenenza:** Dip. Meccanica e Tecn. Indust.

---

**Disciplina:** N171BMS **COMPLEMENTI DI FISICA**

FIS/01

**Corso di Studio:** BMS

**Crediti:** 6 **Tipo:** A

**Note:**

**Docente:** SAMPOLI MARCO

P1 FIS/01

**Copertura:** AFF03

**Ente appartenenza:** Dip. di Energetica "S.Stecco"

---

## COMUNICAZIONI ELETTRICHE I

Introduzione ai segnali: Definizioni di informazione, segnale e sistema di comunicazione. Segnali determinati e segnali aleatori. Segnali continui ad energia finita e a potenza media finita, segnali a tempo discreto, segnali numerici o digitali. Segnali aperiodici, segnali periodici e segnali ciclici. Esempi.

Lo spazio dei segnali: Lo spazio dei segnali a tempo continuo. Rappresentazione discreta di segnali continui.

Analisi di Fourier: Sviluppo in serie di Fourier di segnali periodici e di segnali ad energia finita. Esempi di applicazione dello sviluppo in serie di Fourier. Definizione di trasformata di Fourier ed esempi di calcolo. Valutazione grafica dell'integrale di convoluzione. Autocorrelazione, cross-correlazione e teorema di Parseval. La funzione delta di Dirac: definizione e proprietà. Trasformata di Fourier di segnali generalizzati: impulso unitario, impulso esponenziale, funzione segno, gradino unitario, segnale triangolare, segnali periodici, treno di delta di Dirac (Dirac comb). Definizione di banda di un segnale.

Trasformazioni lineari di segnali a tempo continuo: Caratterizzazione dei sistemi elettronici: sistemi lineari, sistemi tempo-invarianti, sistemi causali, sistemi stabili, sistemi dispersivi, sistemi attivi e passivi. Caratterizzazione analitica del funzionamento dei sistemi LTI. Condizioni di fisica realizzabilità. Analisi di sistemi LTI nel dominio della frequenza: la funzione di trasferimento o risposta in frequenza del sistema, suo significato fisico, relazione ingresso/uscita, relazione tra le densità spettrali di energia in ingresso e in uscita. Condizioni di non distorsione: distorsioni lineari, distorsione di ampiezza e distorsione di fase. Guadagno di un sistema LTI. Sistemi filtranti: filtri passa-basso e filtri passa-banda, definizione di banda passante di un filtro.

Inviluppo complesso di un segnale passabanda: Trasformata di Hilbert. Inviluppo complesso associato ad un segnale passa banda ad energia finita. Rappresentazione canonica di segnali passa-banda.

Campionamento dei segnali : Teorema del campionamento per segnali ad energia finita e banda limitata: spettro del segnale campionato, criterio di Nyquist, ricostruzione del segnale analogico per interpolazione. Aliasing. Campionamento naturale. Campionamento sample-and-hold. Campionamento di segnali passa-banda (del 1° e del 2° ordine). Esempi

**Disciplina:** N230BMS **DISEGNO MECCANICO**

ING-IND/14

**Corso di Studio:** BMS

**Crediti:** 5 **Tipo:** M

**Note:** MUT DA MECCANICA

**Docente:** RISSONE PAOLO

P1 ING-IND/15 **Copertura:** MUT

**Ente appartenenza:** Dip. Meccanica e Tecn. Indust.

---

**Disciplina:** 000573      **ELETTRONICA APPLICATA**      ING-INF/01

**Corso di Studio:** BMS      **Crediti:** 5      **Tipo:** M

**Note:** MUT DA ELETTRONICA II ELE

**Docente:** MASOTTI LEONARDO      P1      ING-INF/01      **Copertura:** MUT

**Ente appartenenza:** Dip. Ingegneria Elettron. e delle Telecom.

---

**Disciplina:** N246BMS **FLUIDODINAMICA**

ING-IND/06

**Corso di Studio:** BMS

**Crediti:** 3 **Tipo:** M

**Note:** MUT DA MECCANICA

**Docente:** MARTELLI FRANCESCO

P1 ING-IND/08 **Copertura:** MUT

**Ente appartenenza:** Dip. di Energetica "S.Stecco"

---

**Disciplina:** N058BMS **FONDAMENTI DI AUTOMATICA**

ING-INF/04

**Corso di Studio:** **BMS**

**Crediti:** 6 **Tipo:** M

**Note:** MUT DA MECCANICA

**Docente:** **GENESIO ROBERTO**

P1 ING-INF/04

**Copertura:** MUT

**Ente appartenenza:** Dip. Sistemi e Informatica

---

**Disciplina:** N168BMS **FONDAMENTI DI ELETTROMAGNETISMO** ING-INF/02

**Corso di Studio:** BMS **Crediti:** 5 **Tipo:** M

**Note:** MUT DA ELE

**Docente:** SELLERI STEFANO RC ING-INF/02 **Copertura:** MUT

**Ente appartenenza:** Dip. Ingegneria Elettron. e delle Telecom.

---

**Disciplina:** N184BMS **INFORMATICA MEDICA**

ING-INF/06

**Corso di Studio:** BMS

**Crediti:** 5 **Tipo:** M

**Note:** MUT DA ELE

**Docente:** MARCHESI CARLO

P2 ING-INF/06 **Copertura:** MUT

**Ente appartenenza:** Dip. Sistemi e Informatica

---

**Disciplina:** P352BMS **MATEMATICA PER LA BIOINGEGNERIA** MAT/05

**Corso di Studio:** BMS **Crediti:** 6 **Tipo:** A

**Note:**

**Docente:** CECCHI MARIELLA P1 MAT/05 **Copertura:** AFF03

**Ente appartenenza:** Dip. Ingegneria Elettron. e delle Telecom.

---

**Disciplina:** P303BMS **METODOLOGIE AVANZATE IN MEDICINA** MED/09

**Corso di Studio:** BMS **Crediti:** 3 **Tipo:** A

**Note:**

**Docente:** MODESTI PIETRO AMEDEO P2S **Copertura:** AFF03

**Ente appartenenza:**

---

**Disciplina:** N234BMS **PRINCIPI DI PROGETTAZIONE MECCANICA** ING-IND/14

**Corso di Studio:** BMS **Crediti:** 6 **Tipo:** M

**Note:** MUT DA GESTIONALE

**Docente:** VANGI DARIO P2 ING-IND/14 **Copertura:** MUT

**Ente appartenenza:** Dip. Meccanica e Tecn. Indust.

---

**Disciplina:** P348BMS **PROGRAMMAZIONE DEI CALCOLATORI** ING-INF/05  
**ELETTRONICI**

**Corso di Studio:** BMS **Crediti:** 5 **Tipo:** M

**Note:** MUT DA INFORMATICA

**Docente:** VICARIO ENRICO P1 ING-INF/05 **Copertura:** MUT

**Ente appartenenza:** Dip. Sistemi e Informatica

---

**Disciplina:** P342BMS **SISTEMI INFORMATICI PER LA MEDICINA** ING-INF/06

**Corso di Studio:** BMS **Crediti:** 6 **Tipo:** A

**Note:**

**Docente:** MARCHESI CARLO P2 ING-INF/06 **Copertura:** AFF03

**Ente appartenenza:** Dip. Sistemi e Informatica

---

**Disciplina:** N233BMS **TECNOLOGIA DEI MATERIALI E CHIMICA** ING-IND/22  
**APPLICATA**

**Corso di Studio:** BMS **Crediti:** 6 **Tipo:** M

**Note:** MUT DA MECCANICA

**Docente:** PRADELLI GIORGIO P1 ING-IND/22 **Copertura:** MUT

**Ente appartenenza:** Dip. Ingegneria Civile

---

**Disciplina:** N305BMS **TECNOLOGIA MECCANICA**

ING-IND/16

**Corso di Studio:** **BMS**

**Crediti:** 6 **Tipo:** M

**Note:** MUT DA TECNOLOGIA MECCANICA I MECCANICA

**Docente:** **DEL TAGLIA ANDREA**

P1 ING-IND/16 **Copertura:** MUT

**Ente appartenenza:** Dip. Meccanica e Tecn. Indust.

---

**Disciplina:** P340BMS **TECNOLOGIE BIOMEDICHE II**

ING-INF/06

**Corso di Studio:** BMS

**Crediti:** 6 **Tipo:** A

**Note:**

**Docente:** VALLI GUIDO

P1 ING-INF/06

**Copertura:** AFF03

**Ente appartenenza:** Dip. Ingegneria Elettron. e delle Telecom.

---

