

# Politecnico di Milano



## Fondamenti della

## Misurazione

prof. Michele Norgia

# DOCENTI E RICEVIMENTO

- **Docente titolare: prof. Michele Norgia**
  - **[michele.norgia@polimi.it](mailto:michele.norgia@polimi.it) 02 / 2399 3601**
  - **cell. (per urgenze) 347 / 1490032**
  - **<http://home.deib.polimi.it/norgia/>**
- **Ricevimento studenti**
  - **in presenza: mercoledì h 16-18 (su appuntamento)**
  - **2° piano edificio 20**
  - **e-mail: sempre (secondo quanto indicato su WEB)**

# MATERIALE DIDATTICO

- **Libri di testo:**

- **Fondamenti di Misura**

M. Norgia, R. Ottoboni, A. Pesatori, C. Svelto  
Esculapio, Bologna, 1<sup>a</sup> Ed., 2020

- **Misure elettroniche di laboratorio**

E. Bava, G. Galzerano, M. Norgia, R. Ottoboni, C. Svelto  
Pitagora, Bologna, 2<sup>a</sup> Ed., 2006.

- **Esercizi di misure**

M. Norgia, A. Pesatori, C. Svelto  
Esculapio, Bologna, 2006.

- **Altro materiale didattico ed esercizi:**

- **pagina WEB della didattica (dispense, lucidi delle lezioni e temi d'esame con soluzioni, approfondimenti)**

# PROGRAMMA DEL CORSO (1/2)

## **1<sup>a</sup> Parte (Fondamenti di Misura):**

- Metrologia, SI, campioni, unità logaritmiche
- Schede di acquisizione dati (DAQ) con richiami su forme d'onda e circuiti a OP-AMP
- Incertezza di misura
- Rappresentazione dei risultati e regressione
- LV (Lab.) Schede DAQ e SW LabVIEW

# PROGRAMMA DEL CORSO (2/2)

## **2<sup>a</sup> Parte (Strumentazione di Misura):**

- Voltmetri numerici: DAC, ADC, e DMM
- Oscilloscopi
- Analizzatori di spettro
- OSC (Lab.) Misure con l'Oscilloscopio Digitale

# LOGISTICA DEL CORSO E MODALITA' D'ESAME

**Mix didattico (ore): 30 LEZ + 12 ESE + 8 LAB**

8 ore Lab. *hardware* (via Golgi):  
Schede DAQ e LabVIEW + Oscilloscopi Digitali  
[ 2 volte × 4 h]

**VOTO:**

**compito scritto (0-30L) + Labb. (0-1) ± orale**

Le prove di laboratorio assegnano un punteggio che  
“non scade”: (Labb.=LV+OSC), da sommarsi  
a voti dei compiti già sufficienti.

La prova orale è opzionale su richiesta dello studente  
o del docente (*e.g.* dubbi sui compiti).