

Corso di  
**FONDAMENTI DI MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE T-2 – modulo 1**  
Ingegneria dell'Automazione – Università di Bologna

Anno accademico 2019/20

**Docente:**

Dr. Ing. Alessandro Zanarini - DIN, Dipartimento di Ingegneria Industriale, Meccanica Applicata

**Ricevimento:** durante le pause delle lezioni, oppure contattare via e-mail il docente.

**Tel.:** 051 20 93442, **e-mail:** [a.zanarini@unibo.it](mailto:a.zanarini@unibo.it)

**sito personale:** [http://diem1.ing.unibo.it/personale/zanarini/Zanarini\\_didattica\\_IT.htm](http://diem1.ing.unibo.it/personale/zanarini/Zanarini_didattica_IT.htm)

**ORARIO DELLE LEZIONI modulo 1**

(60 ore comprese nei primi mesi del II ciclo per dare tempestivamente i rudimenti del disegno industriale, su cui si baserà il [modulo 2, con inizio il 18/03/2020](#))

| ORE         | LUNEDI' | MARTEDI'          | MERCOLEDI' | GIOVEDI'      | VENERDI' |
|-------------|---------|-------------------|------------|---------------|----------|
| 14.00-15.30 |         | <b>Aula Magna</b> |            |               |          |
| 15.30-17.30 |         | <b>3.5h</b>       |            | <b>Aula V</b> |          |
| 17.30-19.00 |         |                   |            | <b>3.5h</b>   |          |

**OBBIETTIVO DEL CORSO**

Fornire le conoscenze di base per la comprensione dei problemi relativi alla progettazione e realizzazione dei sistemi meccanici.

**PROGRAMMA**

1. ELEMENTI DI DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE
2. ELEMENTI DI MECCANICA DEI MATERIALI
3. ELEMENTI DI TECNOLOGIA MECCANICA
4. ELEMENTI DI AZIONAMENTI MECCANICI

modulo 1 (6 CFU)

- 
5. ELEMENTI DI CAD (Ingg. Luca Luzi e Fabrizio Nardini)

modulo 2 (3 CFU)

**SITO INTERNET DI RIFERIMENTO**

Il materiale relativo al corso verrà pubblicato sul [sito personale](#) e sul sito [Insegnamenti Online](#). In particolare:

**Sito:** <https://iol.unibo.it/course/view.php?id=50986>

**Percorso:** [Fondamenti di Meccanica Applicata alle Macchine T-2](#)

**ESERCIZI E PROGETTO CAD DA SVOLGERE A CASA**

Sono **fortemente consigliati**, ma non obbligatori, non da correggere e non da valutare, **9 esercizi facoltativi di disegno tecnico**, da svolgersi a mano libera o al più con l'ausilio di un righello (senza compassi, righe, squadre, tecnigrafi o altri strumenti da disegno tecnico, che non saranno a disposizione allo scritto). I testi degli esercizi sono pubblicati sul sito internet di riferimento. Tali esercizi facoltativi sono così finalizzati alla preparazione dell'allievo per la prima parte dello scritto del modulo 1.

I docenti del modulo 2 daranno le loro specifiche indicazioni.

**ESAME:** prova pratica al CAD (modulo 2) + scritto (modulo 1). Le due prove verranno svolte in date ravvicinate, secondo disponibilità aule e laboratori. Gli studenti che supereranno la prova del modulo 2 accederanno alla correzione del modulo 1.

### **PROVA SCRITTA (modulo 1)**

E' costituita da 3 domande:

- 1 domanda di disegno tecnico da svolgersi a matita e a mano libera o al più con l'ausilio di un righello (non sono ammessi compassi, righe, squadre o altri strumenti del disegno avanzato). Esempi di possibili domande: rappresentazione di un componente meccanico, disegno di un particolare estratto da un assieme, descrizione della macchina/meccanismo, quotatura, tolleranze, disegno di un collegamento / montaggio.
- 2 domande teoriche relative agli argomenti trattati durante il modulo 1 del corso. Verranno valutate la correttezza, la completezza e la precisione delle risposte. Se utile per illustrare l'argomento richiesto, **è sollecitata la realizzazione di disegni e schemi** che mettano in luce alcuni aspetti importanti (ad esempio, gli elementi funzionali di un componente o di una macchina, le caratteristiche di una data lavorazione,...), con adeguata correttezza.

La prova scritta dura 2 ore. Ad ogni domanda viene assegnato un punteggio in trentesimi. Risultano sufficienti le prove che soddisfano le seguenti condizioni alternative:

- **Tre** domande  $\geq 18$ , (pienamente suff.),
- **Due** domande  $\geq 18$  e **una** domanda  $\geq 12$ , (con riserva se la media è  $< 18$ ),
- **Una** domanda  $\geq 18$  e **due** domande  $\geq 15$  (con riserva se la media è  $< 18$ ).

**Le risposte fuori tema vengono valutate 0/30** e comportano pertanto l'esito negativo della prova, indipendentemente da quanto mostrato nelle altre due domande.

### **PROVA SCRITTA (modulo 2)**

Come da indicazioni dei docenti del modulo 2, con prova pratica al CAD. Nella valutazione della prova rientrano eventualmente anche gli esiti della correzione di quanto stabilito dai docenti del modulo 2.

### **VOTO FINALE (corso integrato: mod1 +mod2, 6+3=9CFU)**

Il voto finale è una media pesata tra i risultati delle due prove, basata sui crediti dei 2 moduli. Pertanto il modulo 1 pesa 2/3 del voto finale congiunto. Nel modulo 2 (restante 1/3), i docente decideranno come ripartire il peso della prova CAD sul risultato parziale, con eventualmente il contributo di quanto fatto a casa.

Gli arrotondamenti del voto finale verranno tarati in base alla qualità degli elaborati, con eventuali premialità/penalità.

### **RIFERIMENTI CONSIGLIATI**

Presentazioni (slides) pubblicate sul sito di riferimento per tutti gli argomenti svolti nel programma.

Per approfondimenti, consultare i seguenti testi:

- G. Manfè, R. Pozza, G. Scarato, *Disegno Meccanico – Corso completo in tre volumi* - Principato Editore.
- M. Speluzzi, M. Tassarotto, *Disegno di Macchine*, Hoepli Editore.
- E. Funaioli, A. Maggiore, U. Meneghetti, *Lezioni di Meccanica Applicata alle Macchine, seconda parte: Elementi di Meccanica degli Azionamenti*, Patron Editore, Bologna.