



## Corso di preparazione al Test di Ingegneria

Il Polo Territoriale di Como offre agli studenti del quarto e quinto anno delle scuole superiori la possibilità di potenziare le proprie competenze scientifiche. La finalità del Corso di preparazione al Test di Ingegneria è di consentire agli studenti che vogliono iscriversi al Politecnico di Milano di potenziare la preparazione in matematica, in vista del superamento del Test di ammissione On Line (TOL), che potrà essere svolto anticipatamente già a partire dal mese di marzo.

Le date e gli argomenti sono indicati di seguito:

### 1) Logica

**Martedì 24 febbraio, ore 14:30-16:30, aula V2.12**

Saper operare con gli insiemi. Riconoscere ipotesi e tesi di un teorema. Riconoscere se una data condizione è necessaria o sufficiente. Usare propriamente locuzioni della lingua italiana con valenza logica ("se ... allora ..."; "per ogni ..."; "esiste almeno un ..."; ecc.). Analizzare la correttezza di una deduzione individuando eventuali errori di ragionamento. Saper negare una proposizione e comprendere un ragionamento per assurdo.

### 2) Aritmetica

**Martedì 10 marzo, ore 14:30-16:30, aula VS9**

Scomporre un numero intero in fattori primi. Rappresentare un numero intero in base diversa dalla decimale. Conoscere la differenza tra numeri razionali e irrazionali. Eseguire calcoli con i numeri periodici e con le frazioni. Riconoscere se due frazioni sono equivalenti e saperle confrontare. Operare con disuguaglianze. Conoscere le proprietà e saper eseguire calcoli con le potenze e le radici. Saper usare le usuali regole dell'arrotondamento sui numeri decimali ed eseguire stime dei risultati di calcoli numerici. Calcolare percentuali.

### 3) Algebra

**Martedì 17 marzo, ore 14:30-16:30, aula VS9**

Operare con espressioni algebriche o razionali fratte, numeriche o letterali. Trasformare un'espressione in un'altra equivalente. Sommare, moltiplicare, dividere, fattorizzare polinomi. Trovare il massimo comune divisore e il minimo comune multiplo di polinomi. Conoscere la relazione tra fattorizzazione di un polinomio e ricerca delle sue radici. Semplificare o trasformare in una equivalente un'equazione o una disequazione. Risolvere equazioni e disequazioni algebriche di primo grado, di secondo grado, razionali fratte e con radicali. Riconoscere la risolubilità di equazioni e disequazioni in casi particolari. Risolvere sistemi algebrici di primo e di secondo grado. Saper operare con valori assoluti di numeri o di espressioni algebriche.

### 4) Geometria

**Martedì 24 marzo, ore 14:30-16:30, aula VS9**

Conoscere i concetti fondamentali della geometria sintetica del piano e dello spazio (parallelismo, ortogonalità, similitudine, poligoni e poliedri, circonferenza e cerchio, sfera, ecc.). Saper realizzare costruzioni geometriche elementari. Calcolare perimetri, aree, volumi di figure elementari nel piano e nello spazio.





## 5) Trigonometria e Funzioni

**Martedì 31 marzo, ore 14:30-16:30, aula VS9**

**Trigonometria:** Convertire le misure degli angoli dai gradi ai radianti e viceversa. Sapere le relazioni fra gli elementi (lati, angoli) di un triangolo. Conoscere e saper utilizzare le principali formule trigonometriche per risolvere semplici problemi geometrici.

**Funzioni:** Conoscere la definizione, l'andamento grafico e le principali proprietà delle funzioni fondamentali (potenze, esponenziali, logaritmi, seno, coseno, ecc.). Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali, logaritmiche, trigonometriche.

## 6) Statistica

**Martedì 21 aprile, ore 14:30-16:30, aula VS9**

Risolvere semplici problemi di conteggio (permutazioni, combinazioni, ecc.). Calcolare media, varianza, frequenze relative ed assolute di un assegnato insieme di dati. Saper tradurre percentuali in frequenze relative, e viceversa. Saper interpretare diagrammi di frequenze ed istogrammi.

## 7) Svolgimento di test

**Martedì 28 aprile, ore 14:30-16:30, aula V2.12**

Svolgimento di test di simulazione con domande di fisica, matematica e comprensione verbale.

Il corso è **gratuito** e si svolge presso il **Polo Territoriale di Como**: Via Valleggio 11 (Como)

Per informazioni sulle modalità di iscrizione rivolgersi al proprio Istituto o contattare:

Ufficio orientamento Polo Territoriale di Como:

e-mail: [orientamento@como.polimi.it](mailto:orientamento@como.polimi.it)

Telefono: 031.332.7366

