

## VADEMECUM CORSI ZERO

### PREMESSA

L'accesso al Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica/Informatica è subordinato al possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Si richiede altresì il possesso di una buona capacità di ragionamento logico e di una buona conoscenza della lingua italiana, della matematica elementare e dei principi basilari delle scienze sperimentali.

Le conoscenze e le competenze richieste per l'immatricolazione vengono verificate tramite test CISIA TOLC-I di orientamento in ingresso, che prevede almeno una sezione di Matematica di base.

La verifica è da ritenersi non superata qualora lo studente non raggiunga un punteggio maggiore o uguale a 8 per la sezione "Matematica di Base" del test di ingresso ed un punteggio totale maggiore o uguale a 12 punti. In caso di verifica non positiva, lo studente può immatricolarsi al Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica/Informatica, ma viene ammesso con obblighi formativi aggiuntivi (OFA).

Lo studente avrà l'obbligo di superare un test di recupero, che sancirà il superamento di tali obblighi formativi, prima di poter sostenere esami o valutazioni finali di profitto.

Il Dipartimento di afferenza di questo Corso di Studio organizza specifiche attività di supporto per il recupero degli OFA, tra cui i "Corsi Zero".

### CONTENUTI TRATTATI DURANTE IL CORSO ZERO E RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Sono consigliati:

MOOC Matematica di Base: <https://lms.federica.eu/enrol/index.php?id=3>

Matematica Zero – Pearson

Precorso di Matematica: <https://people.dm.unipi.it/petronio/files/dida1516/AlgLin/precorso.pdf>

ARGOMENTO	TESTO DI RIFERIMENTO
<b>Logica</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ proposizioni vere e false</li><li>○ connettivi logici e loro negazioni</li><li>○ condizioni necessarie e sufficienti</li><li>○ predicati, quantificatore universale ed esistenziale</li><li>○ sillogismi e deduzioni</li><li>○ teoremi e dimostrazioni</li></ul>	Mooc Matematica di Base: Lezione 1 Unit 1  Matematica Zero: Capitolo 3  Precorso di Matematica: Capitolo 1

<p style="text-align: center;"><b>Insiemistica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ unione, intersezione, complementare</li> <li>○ prodotto cartesiano</li> <li>○ funzioni e loro grafici</li> <li>○ elementi di combinatorica di base</li> </ul>	<p>Mooc Matematica di Base: Lezione 1 Unit 3, Lezione 2 Unit 1, Lezione 3</p> <p>Matematica Zero: Capitoli 1, 2, 4</p> <p>Precorso di Matematica: Capitoli 1, 4</p>
<p style="text-align: center;"><b>Insiemi numerici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ numeri naturali e interi</li> <li>○ divisione con resto fra numeri interi</li> <li>○ cenni di fattorizzazione, MCD e mcm di numeri naturali</li> <li>○ numeri razionali, loro algebra e loro confronto</li> <li>○ numeri reali, semirette, intervalli e loro notazione</li> <li>○ valore assoluto e sue proprietà</li> <li>○ somma, prodotto e potenze di reali</li> <li>○ segno del prodotto, del rapporto e delle potenze</li> <li>○ il piano cartesiano e i grafici delle funzioni reali</li> </ul>	<p>Mooc Matematica di Base: Lezione 1 Unit 2, Lezione 4</p> <p>Matematica Zero: Capitoli 6, 8, 13</p> <p>Precorso di Matematica: Capitoli 1, 4</p>
<p style="text-align: center;"><b>Polinomi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ somma e prodotto</li> <li>○ grado e sue proprietà</li> <li>○ divisione con resto</li> <li>○ fattorizzazione, MCD e mcm di due polinomi</li> <li>○ radici di un polinomio</li> <li>○ Teorema di Ruffini e Metodo di Ruffini</li> <li>○ formule risolutive per polinomi di I e II grado</li> <li>○ disequazioni polinomiali</li> </ul>	<p>Mooc Matematica di Base: Lezione 5, Lezione 6 Unit 1,2,3, Lezione 7 Unit 1,2,3</p> <p>Matematica Zero: Capitoli 7, 18</p> <p>Precorso di Matematica: Capitolo 5</p>
<p style="text-align: center;"><b>Funzioni razionali:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ definizione e algebra delle funzioni razionali</li> <li>○ equazioni e disequazioni razionali</li> <li>○ sistemi di equazioni e disequazioni razionali</li> </ul>	<p>Mooc Matematica di Base: Lezione 6 Unit 4, Lezione 7 Unit 4</p> <p>Matematica Zero: Capitolo 18</p> <p>Precorso di Matematica: Capitoli 5, 7</p>
<p style="text-align: center;"><b>Funzioni irrazionali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ definizione e proprietà delle radici</li> <li>○ le radici come potenze</li> <li>○ equazioni e disequazioni irrazionali</li> </ul>	<p>Mooc Matematica di Base: Lezione 6 Unit 5, Lezione 7 Unit 5</p> <p>Matematica Zero: Capitoli 14, 18</p> <p>Precorso di Matematica: Capitoli 1, 7</p>

<p style="text-align: center;"><b>Funzioni esponenziali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ definizione e proprietà dell'esponenziale</li> <li>○ grafici delle funzioni esponenziali</li> <li>○ equazioni e disequazioni esponenziali</li> </ul>	<p>Mooc Matematica di Base: Lezione 9 Unit 1, 3, 5</p> <p>Matematica Zero: Capitoli 15, 18</p> <p>Precorso di Matematica: Capitoli 1, 7</p>
<p style="text-align: center;"><b>Funzioni logaritmiche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ definizione e proprietà dei logaritmi</li> <li>○ grafici delle funzioni logaritmiche</li> <li>○ equazioni e disequazioni logaritmiche</li> </ul>	<p>Mooc Matematica di Base: Lezione 9 Unit 2, 4, 6</p> <p>Matematica Zero: Capitoli 15, 18</p> <p>Precorso di Matematica: Capitoli 1, 7</p>
<p style="text-align: center;"><b>Funzioni trigonometriche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ angoli e loro misura</li> <li>○ definizione delle funzioni trigonometriche</li> <li>○ funzioni trigonometriche inverse</li> <li>○ valori notevoli delle funzioni trigonometriche</li> <li>○ formule di somma, di duplicazione e di bisezione</li> <li>○ equazioni e disequazioni trigonometriche</li> </ul>	<p>Mooc Matematica di Base: Lezione 10 e 11</p> <p>Matematica Zero: Capitoli 16, 18</p> <p>Precorso di Matematica: Capitoli 6, 7</p>
<p style="text-align: center;"><b>Geometria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ elementi di geometria analitica del piano</li> <li>○ rette, parabole, iperboli e ellissi</li> <li>○ espressione analitica di sottoinsiemi del piano</li> <li>○ triangoli e loro classificazione</li> <li>○ elementi di trigonometria applicata ai triangoli</li> </ul>	<p>Mooc Matematica di Base: Lezione 8</p> <p>Matematica Zero: Capitoli 9, 10, 11</p> <p>Precorso di Matematica: Capitoli 2, 3</p>