

FACOLTÀ	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO	2012/13
CORSO DI LAUREA	Ingegneria Elettronica
INSEGNAMENTO	Matematica I
TIPO DI ATTIVITÀ	di base
AMBITO DISCIPLINARE	Matematica, informatica e statistica
CODICE INSEGNAMENTO	04900
ARTICOLAZIONE IN MODULI	no
NUMERO MODULI	
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	Mat/05
DOCENTE RESPONSABILE	Giuseppina Russo Professore Associato Università di Palermo
CFU	12
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	180
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	120
PROPEDEUTICITÀ	nessuna
ANNO DI CORSO	primo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare il sito www.ingegneria.unipa.it
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni ed esercitazioni frontali.
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova orale previo superamento di una prova scritta
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Consultare il sito www.ingegneria.unipa.it
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare il sito www.ingegneria.unipa.it
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Da fissare in base all'orario delle lezioni o da concordare con il docente

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente al termine del corso dovrà dimostrare conoscenza sufficiente degli argomenti oggetto del corso stesso, l'acquisizione del linguaggio proprio della disciplina e la capacità di comprendere percorsi ipotetico-deduttivi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di affrontare e risolvere problemi applicativi relativi agli argomenti teorici trattati nel corso.

Autonomia di giudizio

Lo studente dovrà acquisire la capacità di adoperare gli strumenti matematici più idonei alla risoluzione dei problemi affrontati.

Abilità comunicative

Lo studente dovrà acquisire la capacità di esporre in modo completo e corretto, anche linguisticamente, le conoscenze e le tecniche acquisite.

Capacità d'apprendimento

Lo studente dovrà acquisire, anche autonomamente mediante la consultazione di testi idonei, le conoscenze matematiche necessarie al suo corso di studi.

OBIETTIVI FORMATIVI
Il corso di Matematica I ha come obiettivo sia la formazione logico-matematica di base, intesa anche come capacità di comprendere percorsi ipotetico-deuttivi, che quello di fornire strumenti applicativi di calcolo

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
8	Teoria elementare degli insiemi. I numeri reali. Funzioni elementari.
4	I numeri complessi: definizioni; rappresentazione; forme algebrica, trigonometrica ed esponenziale; potenze e radici ennesime. Il teorema fondamentale dell'algebra.
10	Successioni numeriche
8	Serie numeriche
2	Elementi di topologia in $\mathbf{R}$.
28	Funzioni: generalità; limiti; continuità; derivazione e significato geometrico della derivata e del differenziale; estremanti; funzioni monotone. Teoremi: unicità del limite; permanenza del segno; limitatezza locale; confronto; Weierstrass; esistenza degli zeri; valori intermedi. Rolle; Lagrange; de l'Hopital. Funzioni invertibili e funzioni inverse. Studio di una funzione e suo grafico. Formula di Taylor.
10	L'integrale di Riemann: definizione; proprietà; classi di funzioni integrabili; teorema fondamentale del calcolo integrale; teorema della media; integrazione per parti e per sostituzione. La funzione integrale. Integrale indefinito. Integrali generalizzati.
50	ESERCITAZIONI
	Esercizi riguardanti gli argomenti oggetto del corso
TESTI CONSIGLIATI	P. Marcellni – C. Sbordone <i>Elementi di Analisi Matematica</i> uno. Liguori editore. P. Marcellni – C. Sbordone <i>Esercitazioni di Matematica – parte prima – Vol I e II.</i>