



Università
degli Studi di
Messina

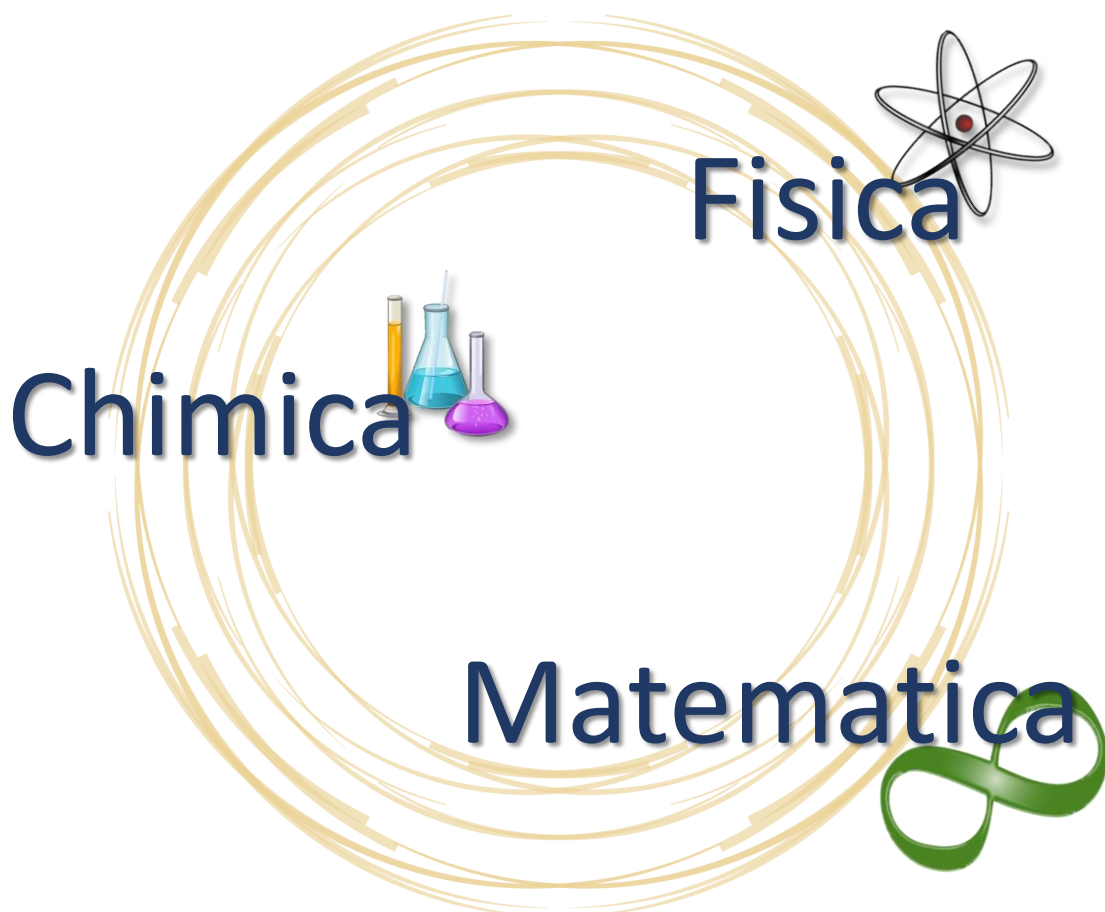
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA

Il Dipartimento di Ingegneria

organizza

Corsi Intensivi

Dal 6 al 24 settembre 2021



”Non ho mai insegnato niente ai miei studenti; ho solo cercato di metterli nelle condizioni migliori per imparare.”

(Albert Einstein)

Dal 6 al 24 Settembre 2021

il **Dipartimento di Ingegneria**
organizza dei **Corsi Intensivi**
di **Matematica, Fisica e Chimica**

per gli studenti iscritti ai corsi di laurea di

- 🎓 INGEGNERIA BIOMEDICA
- 🎓 INGEGNERIA CIVILE
- 🎓 INGEGNERIA ELETTRONICA E INFORMATICA
- 🎓 INGEGNERIA GESTIONALE
- 🎓 INGEGNERIA INDUSTRIALE
- 🎓 SCIENZE E TECNOLOGIE DELLA NAVIGAZIONE

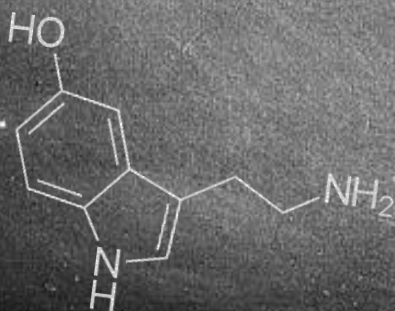
Si tratta di corsi **fortemente** consigliati

Per ripassare la
matematica di base

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\frac{a}{1 + b \cdot e^{-c \cdot x}} + d \right) = d$$



Per prepararsi agli
insegnamenti di
Matematica, Fisica e
Chimica del I anno



$$E = mc^2$$

Corso intensivo di Matematica



Programma (totale 22h 30')

• Logica e comprensione verbale (1h 30')

- ▣ Distinguere vero o falso, dedurre, negare

• Aritmetica e algebra (7h)

- ▣ Proprietà dei numeri (inter, razionali, reali)
- ▣ Valore assoluto
- ▣ Potenze e radici
- ▣ Logaritmi ed esponenziali
- ▣ Calcolo letterale: polinomi, operazioni e decomposizioni in fattori
- ▣ Equazioni e disequazioni
- ▣ Sistemi lineari

• Geometria (7h)

- ▣ Segmenti e angoli
- ▣ Rette e piani
- ▣ Principali figure geometriche piane e solide e relative misure di aree e volumi
- ▣ Coordinate cartesiane
- ▣ Equazioni di semplici luoghi geometrici

• Trigonometria (7h)

- ▣ Proprietà delle funzioni seno, coseno e tangente
- ▣ Principali formule trigonometriche
- ▣ Relazioni fra elementi di un triangolo
- ▣ Equazioni e disequazioni trigonometriche

Corso intensivo di chimica



Programma (totale 13h 30')

• **La struttura dell'atomo (4h 30')**

- ✓ Elementi fondamentali costitutivi l'atomo
- ✓ numero atomico, numero di massa
- ✓ isotopi
- ✓ evoluzione dei modelli atomici: dall'atomo di Thomson all'atomo di Bohr
- ✓ dualismo onda-particella
- ✓ principio di indeterminazione
- ✓ equazione di Schrödinger
- ✓ struttura elettronica degli atomi.
- ✓ principio dell'Aufbau

• **Simboli, Formule, Numero di ossidazione, Nomenclatura (9h)**

- ✓ Il numero di ossidazione
- ✓ La nomenclatura IUPAC e tradizionale dei principali composti chimici inorganici
- ✓ Composti binari, ossidi e anidridi; idrossidi; ossiacidi; sali; anioni e cationi poliatomici

Corso intensivo di fisica



L'obiettivo del Corso Intensivo è fornire i prerequisiti, necessari allo studio dei Corsi di Fisica dei Corsi di Laurea in Ingegneria, e, più in generale, alla comprensione del metodo scientifico. Gli argomenti proposti sono spesso scarsamente discussi nella Scuola Media Superiore.

Il Corso Intensivo è articolato in cinque seminari e si avvarrà di esempi tratti tanto dalle discipline scientifiche quanto da quelle economiche.

Programma (totale 9 h)

- *Quantità e qualità. La misura in fisica. Grandezze fondamentali e derivate. Analisi dimensionale. Cenni sul SI*
- *Errori di misura, sistematici e casuali. Cifre significative. Ordini di grandezza*
- *Le leggi empiriche. Coordinate cartesiane nel piano. Rappresentazione grafica di una legge empirica. Leggi di proporzionalità diretta e inversa*
- *Grandezze scalari e vettoriali. Componenti, rappresentazione semicartesiana. Somma e differenza di vettori. Prodotto scalare e prodotto vettoriale di due vettori*
- *Cenni al metodo scientifico. Induzione e deduzione. Leggi empiriche. Principi. Criterio di falsificabilità*

Le lezioni si terranno in modalità telematica
su piattaforma **Microsoft Teams**

secondo il seguente
calendario

	Lunedì 06/09/2020	Martedì 07/09/2020	Mercoledì 08/09/2020	Giovedì 09/09/2020	Venerdì 10/09/2020
9:30 - 11:00	Matematica	Matematica	Matematica	Matematica	Matematica
11:30 - 13:00	Fisica	Fisica	Fisica	Chimica	Chimica
	Lunedì 13/09/2020	Martedì 14/09/2020	Mercoledì 15/09/2020	Giovedì 16/09/2020	Venerdì 17/09/2020
9:30 - 11:00	Matematica	Matematica	Matematica	Matematica	Matematica
11:30 - 13:00	Fisica	Fisica	Chimica	Chimica	Chimica
	Lunedì 20/09/2020	Martedì 21/09/2020	Mercoledì 22/09/2020	Giovedì 23/09/2020	Venerdì 24/09/2020
9:30 - 11:00	Matematica	Matematica	Matematica	Matematica	Matematica
11:30 - 13:00	Fisica	Chimica	Chimica	Chimica	Chimica

Per accedere ai corsi, collegarsi al link:

<http://tiny.cc/corsi-intensivi-ING>

e scegliere l'opzione «**Continua in questo browser**»

Per tutte le informazioni consultare la pagina al link:

<https://www.unime.it/it/dipartimenti/ingegneria/corsi-intensivi-informazioni>

contatti

Direttore: Prof.ssa Candida Milone

Tel. 090.0906765911; e-mail: cmilone@unime.it

Segreteria di Direzione: Dott.ssa Marianna Fazio

Tel. 090.6765535; e-mail: segreteria@unime.it

Segreteria didattica: Dott.ssa Matilde Bongiovanni

Tel. 090.6765913; e-mail: mbongiovanni@unime.it

Assistenza amministrativa: Sig. Massimo Giordano

Tel. 090.6765509; e-mail: frontofficeingegneria@unime.it

Assistenza tecnica: Ing. Saverio Panarello

Tel. 090.6765591; e-mail: spanarello@unime.it