



UniME
INGEGNERIA

IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA

organizza

CORSI INTENSIVI DI MATEMATICA, CHIMICA E FISICA

Dal 7 al 25 settembre 2020



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

(Albert Einstein)

Dal 7 al 25 Settembre 2020
il **Dipartimento di Ingegneria**
organizza dei **Corsi Intensivi**
di **Matematica, Fisica e Chimica**

per gli studenti iscritti ai corsi di laurea di

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

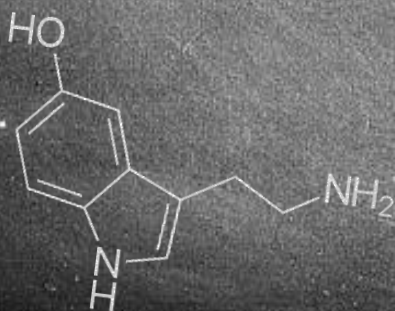
Si tratta di corsi **FORTEMENTE** consigliati

PER RIPASSARE LA
MATEMATICA DI BASE

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



PER PREPARARSI AGLI
INSEGNAMENTI DI
MATEMATICA, FISICA E
CHIMICA DEL I ANNO



$$E = mc^2$$

CORSO INTENSIVO DI MATEMATICA

docenti: dott.ssa Lilia Carlo, dott. Domenico Scopelliti



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

docente: dott. Fabrizio Alvaro



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.
- **Numero di ossidazione, nomenclatura (4h 30')**
 - ✓ 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
- **Peso atomico; peso molecolare, la mole (4h 30')**
 - ✓ Leggi fondamentali della chimica
 - ✓ Simboli e formule
 - ✓ Peso atomico e peso molecolare
 - ✓ Mole e Peso molare
 - ✓ Composizione percentuale
 - ✓ Determinazione della formula empirica e molecolare

CORSO INTENSIVO DI FISICA

docente: Dott.ssa Federica Genovese



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 07/09/2020 | Martedì 08/09/2020 | Mercoledì 09/09/2020 | Giovedì 10/09/2020 | Venerdì 11/09/2020 |
|---------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 9:30 – 11:00 | Matematica | Matematica | Matematica | Matematica | Matematica |
| 11:30 – 13:00 | Chimica | Fisica | Chimica | Fisica | Chimica |
| | Lunedì 14/09/2020 | Martedì 15/09/2020 | Mercoledì 16/09/2020 | Giovedì 17/09/2020 | Venerdì 18/09/2020 |
| 9:30 – 11:00 | Matematica | Matematica | Matematica | Matematica | Matematica |
| 11:30 – 13:00 | Chimica | Fisica | Chimica | Fisica | Chimica |
| | Lunedì 21/09/2020 | Martedì 22/09/2020 | Mercoledì 23/09/2020 | Giovedì 24/09/2020 | Venerdì 25/09/2020 |
| 9:30 – 11:00 | Matematica | Matematica | Matematica | Matematica | Matematica |
| 11:30 – 13:00 | Chimica | Fisica | Chimica | Fisica | Chimica |

PER ACCEDERE AI CORSI, COLLEGARSI AL LINK:

[https://teams.microsoft.com/l/meetup-](https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_MzZhM2FhZWUtMGY0My00ODQ3LTg3ZGIhMGM5OGJkNjUoMmRk%04othread.v2/o?context=%07b%022Tid%022%03a%02284679d45-8346-4e23-8c84-a7304edba77f%022%02c%022Oid%022%03a%0225743cac2-8d13-4e48-ba6a-52c326do8e03%022%07d)

[join/19%3ameeting_MzZhM2FhZWUtMGY0My00ODQ3LTg3ZGIhMGM5OGJkNjUoMmRk%04othread.v2/o?context=%07b%022Tid%022%03a%02284679d45-8346-4e23-8c84-a7304edba77f%022%02c%022Oid%022%03a%0225743cac2-8d13-4e48-ba6a-52c326do8e03%022%07d](https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_MzZhM2FhZWUtMGY0My00ODQ3LTg3ZGIhMGM5OGJkNjUoMmRk%04othread.v2/o?context=%07b%022Tid%022%03a%02284679d45-8346-4e23-8c84-a7304edba77f%022%02c%022Oid%022%03a%0225743cac2-8d13-4e48-ba6a-52c326do8e03%022%07d)

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. Giovanni Merlino

Tel. 090.6768683; e-mail: gmerlino@unime.it