

Progetto MOOD: un nuovo orientamento per gli studenti di Medicina e Odontoiatria

La Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche dell'Università di Genova aderisce al Progetto MOOD (**Med****O****dent****O****rienta****D****omain**), un'iniziativa voluta dalle Conferenze Permanenti dei Presidenti di Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia e in Odontoiatria e Protesi Dentaria e volta a creare un orientamento strutturato e omogeneo per gli studenti che aspirano a studiare Medicina e Odontoiatria in tutta Italia.

Cosa è il Progetto MOOD

Il Progetto MOOD coinvolge oltre l'89% degli Atenei italiani, sia statali che privati, e mira a sviluppare un percorso di orientamento e tutorato uniforme. Questo progetto è stato avviato per ridurre le disparità nell'accesso all'orientamento e alla preparazione per i test di ingresso ai corsi di laurea in medicina e odontoiatria, colmando il divario di preparazione tra gli studenti delle diverse scuole superiori.

Il Progetto MOOD non solo mira a migliorare l'orientamento e la preparazione degli studenti, ma anche a ridurre il tasso di abbandono e facilitare la progressione nel percorso di studio, rafforzando l'interazione tra scuole e università.

Come funziona:

Gli studenti delle quinte classi delle Scuole Superiori potranno avvalersi gratuitamente di lezioni online di approfondimento delle materie oggetto dei quesiti del test di ammissione e dei programmi del primo anno dei corsi di Medicina e Chirurgia e Odontoiatria e Protesi Dentaria, simulazione del test e attività pratiche, realizzate da un pool di esperti formatori delle Università aderenti.

Attività Previste:

- **Apprendimento autonomo** di 100 ore, con 80 ore di lezioni e 20 ore di esercitazioni di rinforzo.
- **Simulazioni ripetute** della prova di ingresso.
- **Attività esperienziali pratiche** con dispositivi in simulazione-microtirocini virtuali e storytelling.

Come partecipare:

Le lezioni registrate saranno disponibili gratuitamente on demand sulla piattaforma web del progetto MOOD, a partire dalla ultima decade di dicembre.

Partecipazione gratuita per gli studenti delle classi quinte, indicati dalle scuole compilando il form predisposto (vedi allegato n.1) con nome, cognome, classe e email dello studente e del docente referente.

Gli studenti aderenti saranno contattati via email dal referente nazionale, che comunicherà loro le credenziali per l'accesso alla piattaforma.

Informazioni di contatto: Per ulteriori informazioni, contattare:

- Nome: Leda Masi
- Email: orientamento@medicina.unige.it

Il form compilato (all_1) deve essere inviato a orientamento@medicina.unige.it

Non sono previsti costi né per gli studenti né per le scuole.

In allegato gli argomenti delle videolezioni che verranno trattati.

VIDEOLEZIONI SUDDIVISE SECONDO GLI ARGOMENTI DEL SYLLABUS

| VIDEOLEZIONE | ORE |
|--------------|-----|
| MATEMATICA | 16 |
| LOGICA | 6 |
| FISICA | 17 |
| BIOLOGIA | 24 |
| CHIMICA | 17 |
| TOTALE | 80 |

Il corso ha la durata di 80 ore

Un macroargomento ha la durata di 60'.

Esso è suddiviso in 4 microargomenti (a,b,c,d), ognuno di una durata di 12 minuti.

Alla fine di ogni microargomento 3 minuti sono dedicati ad una piccola pausa.

LEZIONI DI MATEMATICA 16 ore

1a. Numeri naturali, interi

1b. Numeri razionali

1c. Numeri reali e radicali

1d. Metodi di calcolo veloce

2a. Monomi e polinomi (prodotti notevoli); Teorema di Ruffini e teorema del resto

2b. Scomposizione mcm e MCD fra polinomi e frazioni algebriche

2c. Equazioni razionali di primo e secondo grado, equazioni biquadratiche

2d. Equazioni irrazionali

3a. Disequazioni di primo e secondo grado

3b. Disequazioni di grado superiore e fratte

3c. Disequazioni irrazionali

3d. Equazioni e disequazioni con valore assoluto

4a. Sistemi lineari

4b. Esponenziali

4c. Logaritmi

4d. Equazioni e disequazioni con esponenziali e logaritmi

5a. I triangoli

5b. I poligoni

5c. Rette perpendicolari e parallele. Teorema di Talete

5d. I quadrilateri inscritti e circoscritti

6a. Similitudine

6b. Teorema di Euclide e Pitagora

6c. La circonferenza e il cerchio

6d. Posizioni retta- circonferenza; posizioni circonferenza- circonferenza. Angoli alla circonferenza e al centro.

7a. Poligoni inscritti e circoscritti

7b. Punti notevoli di un triangolo

7c. Quadrilateri inscritti e circoscritti, poligoni regolari

7d. Circonferenza e cerchio

8a. Rette nello spazio

8b. Poliedri

8c. Superfici, volumi diagonali

8d. Solidi di rotazione

9a. Punto medio di un segmento, lunghezza di un segmento, baricentro di un triangolo

9b. equazione di una retta, forma esplicita ed implicita, significato di m e q

9c. retta passante per un punto, retta passante per due punti

9d. posizione reciproca di due rette, parallelismo e perpendicolarità

10a. Circonferenza

10b. Parabola

10c. Ellisse

10d. Iperbole

11a. La circonferenza goniometrica e la misurazione degli angoli, funzioni seno e coseno

11b. Angoli associati, funzioni tangente e cotangente

All. 2- argomenti delle microlezioni

- 11c. Funzioni inverse
- 11d. Formule di duplicazione

- 12a. Equazioni goniometriche elementari
- 12b. Equazioni goniometriche lineari, omogenee

- 12c. Disequazioni goniometriche
- 12d. Formule fondamentali della trigonometria

- 13a. Funzioni, dominio di una funzione e codominio
- 13b. Funzioni pari e dispari
- 13c. Funzioni iniettive, suriettive e biettive
- 13d. Funzione inversa

- 14a. Percentuali e frazioni
- 14b. Problemi con percentuali
- 14c. Dati statistici, media, moda, mediana, varianza e scarto quadratico medio
- 14d. Problemi di statistica

- 15a. Disposizioni
- 15b. Permutazioni semplici e con ripetizioni
- 15c. Combinazioni
- 15d. La funzione n!

- 16a. Probabilità di un evento, probabilità della somma logica di un evento
- 16b. Probabilità del prodotto logico di eventi
- 16c. Probabilità e statistica
- 16d. Il lancio dei dati

LEZIONI DI LOGICA 6 ore

- 1a. Insiemi, sottoinsiemi, insieme intersezione, insieme unione, insieme differenza, insieme complementare
- 1b. connettivi logici “e”, “non”, “o” (“o” inclusivo ed esclusivo)
- 1c. Sillogismi e loro rappresentazione
- 1d. Polisillogismi

- 2a. Implicazione materiale
- 2b. Modus ponens, modus tollens
- 2c. Doppia implicazione materiale
- 2d. Condizione necessaria, sufficiente, necessaria e sufficiente

- 3a. Relazione d'ordine
- 3b. Il principio dei cassetti
- 3c. Sequenze e successioni, progressioni aritmetiche e geometriche
- 3d. Analisi di grafici e tabelle

- 4a. Successioni di figure, proporzioni di figure
- 4b. Rotazioni di figure
- 4c. Figure allo specchio e in negativo
- 4d. Figure tridimensionali

- 5a. Problemi con i rapporti di parentele e logica concatenativa
- 5b. Problemi con tornei sportivi
- 5c. Logica dell'attenzione
- 5d. Logica dei processi

- 6a. Comprensione del testo; analisi e interpretazione
- 6b. Analogie
- 6c. Serie di parole e Sinonimi e contrari
- 6d. Frasi da completare

LEZIONI DI FISICA 17 ore

- 1a. Le grandezze fisiche, il sistema cgs, ST, SI
- 1b. Grandezze scalari e vettoriali
- 1c. Somma e differenza di vettori, moltiplicazione di un vettore per uno scalare
- 1d. Prodotto scalare e vettoriale

- 2a. Spostamento, posizione e traiettoria, velocità
- 2b. Moto rettilineo uniforme
- 2c. Grafico spazio-tempo
- 2d. Composizione di velocità

- 3a. Accelerazione
- 3b. Moto uniformemente accelerato
- 3c. Grafico del moto uniformemente accelerato
- 3d. Caduta dei gravi e moto di un proiettile

- 4a. Moto circolare uniforme
- 4b. Velocità istantanea e velocità angolare
- 4c. Accelerazione centripeta
- 4d. Periodo e frequenza

- 5a. Il moto armonico
- 5b. Il pendolo
- 5c. La molla e la legge di Hook
- 5d. Molle in serie ed in parallelo

- 6a. Primo, secondo e terzo principio della dinamica
- 6b. Forze di attrito statico e dinamico
- 6c. Quantità di moto, sua conservazione
- 6d. Urti e impulso di una forza

All. 2- argomenti delle microlezioni

7a. Legge gravitazionale
7b. Forza peso
7c. Forza centrifuga
7d. Velocità di fuga

8a. Effetto di più forze su un corpo rigido
8b. Momento di una forza e di una coppia di forze
8c. leve
8d. Momento angolare

9a. Lavoro e potenza
9b. Energia cinetica e potenziale
9c. Conservazione dell'energia meccanica
9d. Energia potenziale elastica

10a. Pressione, pressione nei liquidi, principio di Pascal, torchio idraulico
10b. Pressione atmosferica
10c. Principio di Archimede
10d. Galleggiamento

11a. Fluidi, portata
11b. equazione di Bernoulli, la legge di Torricelli
11c. Effetto Venturi
11d. Legge di Stokes

12a. La temperatura, scale termometriche
12b. Dilatazione lineare e volumica nei solidi e nei liquidi
12c. Il calore, lavoro ed energia
12d. Conduzione, convezione, irraggiamento, capacità termica e calore specifico

13a. Passaggi di stato
13b. Le trasformazioni dei gas
13c. Legge di Boyle
13d. prima e seconda legge di Gay-Lussac, gas perfetti

14a. Termodinamica, energia potenziale, energia interna
14b. Lavoro di un sistema
14c. Primo e secondo principio della termodinamica
14d. rendimento di una macchina termica, trasformazioni reversibili e irreversibili, ciclo di Carnot

15a. La carica elettrica e la legge di Coulomb
15b. Campo elettrico e legge di Gauss
15c. Potenziale elettrico di due cariche puntiformi, differenza di potenziale
15d. Potenziale elettrico generato da una carica puntiforme

16a. Intensità della corrente elettrica, generatori di corrente, circuiti
16b. Le tre leggi di Ohm
16c. Le leggi di Kirchoff
16d. Corrente elettrica nei liquidi

17a. Resistenze in serie e in parallelo
17b. Condensatori piani in serie e in parallelo
17c. Legge di Faraday-Neumann e di Lenz
17d. La corrente alternata, il trasformatore

LEZIONI DI BIOLOGIA 24 ore

1a. La cellula e la teoria cellulare
1b. La cellula procariote
1c. La cellula eucariote; animale e vegetale
1d. Organuli cellulari: struttura e funzione (tutti tranne mitocondri e cloroplasti)

2a. Citoscheletro, ciglia e flagelli
2b. ATP
2c. Enzimi
2d. Regolazione enzimatica: feedback positivo e negativo (enzimi allosterici)

3a. Struttura delle membrane biologiche
3b. Trasporto passivo
3c. Trasporto attivo
3d. Esocitosi ed endocitosi

4a. Il mitocondrio: struttura e funzione
4b. La glicolisi e la fermentazione
4c. La respirazione cellulare: decarbossilazione ossidativa e ciclo di Krebs
4d. La respirazione cellulare: la fosforilazione ossidativa e il bilancio energetico

5a. il cloroplasto: struttura e funzione
5b. La fotosintesi clorofilliana: la fase luminosa
5c. La fotosintesi clorofilliana: il Ciclo di Calvin
5d. La fotosintesi clorofilliana: piante C4 e CAM

6a. Gli acidi nucleici: DNA e RNA
6b. La duplicazione del DNA
6c. Struttura e organizzazione della cromatina e i telomeri
6d. Le mutazioni

7a. La trascrizione del DNA a RNA messaggero
7b. Modificazioni post-trascrizionali negli eucarioti
7c. Il codice genetico. Struttura dei ribosomi e dell'RNA di trasporto
7d. La traduzione: da RNA messaggero a proteina. Differenze tra procarioti ed eucarioti

All. 2- argomenti delle microlezioni

8a. La genetica batterica: trasformazione, trasduzione e coniugazione
8b. Operone lac e trp
8c. Plasmidi e trasposoni
8d. I virus: ciclo litico e lisogeno

9a. La riproduzione sessuata ed asessuata
9b. La divisione cellulare nei batteri
9c. Il ciclo cellulare
9d. La mitosi e la citodieresi

10a. La meiosi e le sue fasi
10b. La profase I meiotica nel dettaglio
10c. La meiosi e le leggi di Mendel a confronto
10d. Mitosi e meiosi a confronto

11a. Esercizi sulle tre leggi di Mendel
11b. Esercizi sui gruppi sanguigni e le eccezioni mendeliane

11c. Esercizi sull'ereditarietà legata al sesso
11d. Esercizi sugli alberi genealogici

12a. Le biotecnologie e la teoria del DNA ricombinante
12b. PCR
12c. Elettroforesi su gel e sequenziamento del DNA
12d. La clonazione

13a. I tessuti: epiteliale
13b. I tessuti: connettivo
13c. I tessuti: muscolare
13d. I tessuti: nervoso

14a. La pelle
14b. La contrazione muscolare
14c. Il tessuto osseo
14d. Il sistema scheletrico e le articolazioni

15a. Apparato cardiovascolare: la doppia circolazione
15b. Struttura del cuore
15c. I vasi sanguigni: struttura e funzione
15d. La composizione del sangue

16a. Apparato respiratorio
16b. Gli scambi gassosi
16c. Mioglobina ed emoglobina
16d. Il sistema linfatico

17a. Il sistema immunitario: immunità aspecifica
17b. Il sistema immunitario: immunità specifica
17c. Gli anticorpi
17d. Le allergie e le malattie autoimmuni

18a. L'apparato digerente: dalla bocca all'esofago
18b. L'apparato digerente: lo stomaco
18c. L'apparato digerente: l'intestino

18d. L'apparato digerente: fegato e pancreas

19a. L'apparato urinario: struttura del rene
19b. L'apparato urinario: il nefrone
19c. L'apparato urinario: il meccanismo controcorrente
19d. L'apparato urinario: sistema aldosterone-renina-angiotensina

20a. Apparato endocrino: gli ormoni
20b. Meccanismo d'azione di ormoni idrofili e steroidei
20c. Apparato endocrino: l'ipotalamo e l'ipofisi
20d. Apparato endocrino: la tiroide e calcemia

21a. Apparato endocrino: il surrene
21b. Apparato endocrino: il pancreas
21c. Apparato endocrino: le gonadi
21d. Spermatogenesi e oogenesi

22a. Il sistema nervoso centrale e periferico
22b. Il potenziale d'azione
22c. La trasmissione dell'impulso nervoso
22d. Le sinapsi elettriche e chimiche

23a. L'encefalo
23b. Il midollo spinale
23c. Il sistema nervoso periferico
23d. Gli organi di senso

24a. L'evoluzione
24b. La speciazione
24c. La selezione naturale
24d. La genetica di popolazione

LEZIONI DI CHIMICA 17 ore

1a. La materia e le sue caratteristiche
1b. Gli stati di aggregazione
1c. Le leggi dei gas
1d. Le leggi ponderali

All. 2- argomenti delle microlezioni

2a. I modelli atomici
2b. L'atomo di Bohr e la meccanica quantistica
2c. I numeri quantici
2d. Le configurazioni elettroniche

3a. La tavola periodica
3b. Raggio atomico ed energia di ionizzazione
3c. Affinità elettronica ed elettronegatività
3d. Metalli e non metalli

4a. Il legame chimico
4b. Legami tra atomi: il legame covalente
4c. Legami tra atomi: il legame ionico
4d. Legami tra atomi: il legame metallico

5a. La geometria delle molecole e la teoria VSEPR
5b. Legami tra molecole: il ponte ad idrogeno
5c. Legami tra molecole: il legame ione-dipolo
5d. Legami tra molecole: le forze di van der Waals

6a. La nomenclatura chimica: valenza e numero di ossidazione
6b. La nomenclatura chimica: ossidi ed anidridi
6c. La nomenclatura chimica: idruri ionici e covalenti
6d. La nomenclatura chimica: idrossidi e acidi

7a. Sali binari
7b. Sali ternari
7c. Sali acidi
7d. Reazione di neutralizzazione per la formazione dei sali

8a. Le reazioni chimiche: il bilanciamento (esercizi)
8b. Esempi di reazioni chimiche (esercizi)
8c. La mole e il numero di Avogadro (esercizi)
8d. Il calcolo stechiometrico (esercizi)

9a. Reagente limitante e reagente in eccesso (esercizi)
9b. Resa di reazione (esercizi)
9c. Calcolo della formula minima e molecolare (esercizi)
9d. Calcolo della percentuale di un composto (esercizi)

10a. Le funzioni di stato in termodinamica
10b. La cinetica chimica
10c. L'equilibrio chimico con esercizi
10d. Il principio di Le Chatelier con esercizi

11a. Le soluzioni

11b. Esercizi con molarità, molalità
11c. Esercizi con le concentrazioni %m/m, % m/v, %v/v
11d. Le proprietà colligative (esercizi)

12a. Acidi e basi: le diverse teorie (esercizi)
12b. La forza degli acidi e delle basi (esercizi)
12c. Il prodotto ionico dell'acqua
12d. Calcolo del pH e del pOH (esercizi)

13a. Gli indicatori di pH (esercizi)
13b. La titolazione (esercizi)
13c. Idrolisi salina (esercizi)
13d. Il sistema tampone (esercizi)

14a. Le ossidoriduzioni
14b. Esercizi con redox
14c. La chimica organica
14d. L'ibridazione del carbonio

15a. Gli idrocarburi alifatici: proprietà chimiche e fisiche
15b. Gli idrocarburi aromatici: proprietà chimiche e fisiche
15c. Gli alogenuri alchilici: proprietà chimiche e fisiche
15d. Gli alcoli: proprietà chimiche e fisiche

16a. Aldeidi e chetoni: proprietà chimiche e fisiche
16b. Gli acidi carbossilici: proprietà chimiche e fisiche
16c. I derivati degli acidi carbossilici: proprietà chimiche e fisiche
16d. Le ammine: proprietà chimiche e fisiche

17a. Le biomolecole
17b. I carboidrati
17c. I lipidi
17d. Le proteine