

BANDO DI CONCORSO PER L'AMMISSIONE AL PRIMO ANNO
Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia (LM-41)
ANNI ACCADEMICI 2023/2024 E 2024/2025

IL RETTORE

- Visto** lo Statuto dell'Università Campus Bio-Medico di Roma;
- Visto** il Regolamento Didattico di Ateneo dell'Università Campus Bio-Medico di Roma;
- Visto** il D.M. 22 ottobre 2004, n. 270, "Modifiche al regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei, approvato con decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica 3 novembre 1999, n. 509";
- Vista** la Legge 2 agosto 1999, n. 264, "Norme in materia di accessi ai corsi universitari";
- Vista** la Legge 7 agosto 1990, n. 241, "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi";
- Visto** il D.P.C.M. 9 aprile 2001, "Uniformità di trattamento sul diritto agli studi universitari, ai sensi dell'articolo 4 della legge 2 dicembre 1991, n. 390";
- Visto** il D.R. 18 dicembre 2020, n. 609, "Regolamento relativo al procedimento di ammissione degli studenti al primo anno e per i trasferimenti da altri atenei ad anni di corso successivi al primo nei Corsi di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia e nei Corsi di Laurea per le Professioni Sanitarie dell'Università Campus Bio-Medico di Roma";
- Vista** la delibera del Senato Accademico del giorno 21 dicembre 2022;
- Ritenuto** necessario emanare il Bando di concorso per l'ammissione al primo anno del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia (LM-41), anni accademici 2023/2024 e 2024/2025;

DECRETA

Articolo 1

È emanato il Bando di concorso per l'ammissione al primo anno del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia (LM-41) dell'Università Campus Bio-Medico di Roma per gli anni accademici 2023/2024 e 2024/2025, il cui testo, allegato al presente Decreto, ne costituisce parte integrante.

Articolo 2

Il Bando di concorso entra in vigore alla data di pubblicazione del presente Decreto.

Roma, 21 dicembre 2022

Il Direttore Generale
e Amministratore Delegato
(Dott. Andrea Rossi)



Il Rettore
(Prof. Eugenio Guglielmelli)



**BANDO DI CONCORSO PER L'AMMISSIONE AL PRIMO ANNO
ANNI ACCADEMICI 2023/2024 E 2024/2025
Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Medicina e Chirurgia (LM-41)**

1. INFORMAZIONI GENERALI

L'ammissione al Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia è regolata da una procedura di selezione che prevede:

a) **per l'ammissione nell'a.a. 2023/2024, una unica prova scritta in presenza che si svolgerà a Roma il 17 marzo 2023**, nella sede e nell'ora che saranno indicate entro il giorno 9 marzo 2023 sulla pagina web del concorso, accessibile da <https://www.unicampus.it/it/info/ammissioni-corsi-laurea>. Sulla stessa pagina sarà pubblicato l'elenco nominativo dei candidati ammessi con relativa distribuzione per settore.

Per l'ammissione nell'a.a. 2023/2024 i primi 2 (due) candidati vincitori in graduatoria, con ISEE Diritto allo Studio non superiore a € 45.000 (quarantacinquemila/00)¹, sono beneficiari di **2 (due) Borse di studio** pari al 100% del contributo unico universitario per la durata legale degli studi (sei anni), finanziate dall'Università Campus Bio-Medico di Roma e riservate ai candidati italiani, comunitari ed equiparati. Le modalità e i termini di accettazione delle predette borse, nonché i requisiti di mantenimento delle stesse negli anni successivi al primo, sono indicati nell'Allegato A del presente Bando.

b) **per l'ammissione nell'a.a. 2024/2025, ciascun candidato, ivi compresi gli studenti che alla data di effettuazione della prova sono iscritti al penultimo anno della scuola secondaria di secondo grado, potrà effettuare la prova di ammissione:**

- il giorno **17 marzo 2023** (coincidente con la prova di cui alla precedente lettera a);
- previa apposita e distinta iscrizione da parte del candidato, una prova scritta di difficoltà eguale a quella che si terrà il giorno 17 marzo 2023, nella/e sessione/i individuate con successivo provvedimento da adottarsi entro il mese di dicembre 2023 e pubblicato sulla pagina web del concorso, accessibile da <https://www.unicampus.it/it/info/ammissioni-corsi-laurea>. Qualora l'Università individuasse diversi periodi delle sessioni di svolgimento della prova di ammissione, ciascun candidato può sostenere ogni singola prova una sola volta per ciascuno dei periodi di erogazione individuati.

Ai fini della formazione delle graduatorie di accesso nell'a.a. 2024/2025 è utilizzato il miglior punteggio tra quelli ottenuti nelle prove di ammissione sostenute nelle predette sessioni o l'unico punteggio conseguito (in caso di partecipazione a una sola prova di ammissione).

Per l'ammissione nell'a.a. 2024/2025, con successivo provvedimento da adottarsi entro il mese di dicembre 2023 e pubblicato sulla pagina web del concorso, accessibile da <https://www.unicampus.it/it/info/ammissioni-corsi-laurea>, saranno indicati:

- la/e data/e e le sedi delle successive prove di selezione e le modalità e i termini per l'iscrizione a tali prove;
- le modalità, i termini e gli eventuali adempimenti a carico del candidato ai fini dell'inserimento in graduatoria;
- le modalità e i termini per la pubblicazione delle graduatorie e per l'immatricolazione.

Potranno conservare il punteggio ai fini della formazione delle graduatorie nell'a.a. 2024/2025 anche i candidati che abbiano concorso alla prova del 17 marzo 2023 da diplomati o da frequentanti l'ultimo anno della scuola

¹ A tal fine, prima del pagamento della quota di iscrizione alla prova di ammissione, deve essere prodotta nell'apposito campo della piattaforma online di iscrizione al concorso la certificazione ISEE Diritto allo Studio 2023 o in alternativa ISEE Diritto allo Studio 2022.



secondaria superiore nell'a.s. 2022/2023, purché non si siano immatricolati nell'a.a. 2023/2024 secondo i termini e le modalità di cui al successivo articolo 8.

L'iscrizione alle prove consentirà al candidato di accedere: (i) a un simulatore online della prova di ammissione, quale strumento di preparazione e autovalutazione; (ii) agli esiti delle prove sostenute, anche in confronto ai risultati in forma aggregata ottenuti dagli altri partecipanti alla stessa prova al fine di consentire la valutazione del proprio posizionamento; (iii) alla visualizzazione della prova svolta con indicazione del punteggio conseguito, del numero di domande esatte/non date/errate.

Per tutte le procedure di cui al presente Bando, l'Università si riserva di modificare i termini per cause di forza maggiore. In caso di rinvio della prova, l'Università potrà prorogare e/o riaprire i termini per l'iscrizione online alla procedura concorsuale.

È onere del candidato verificare tutti gli avvisi riguardanti le procedure concorsuali pubblicati sulle pagine web accessibili da <https://www.unicampus.it/it/info/ammissioni-corsi-laurea>.

Contatti:

- assistenza tecnica iscrizione online al concorso, utilizzare il link indicato in basso nel form di iscrizione;
- assistenza sulla procedura di ammissione ammissioni@unicampus.it, (0039) 06.22541.8121/9255;
- assistenza per la procedura di immatricolazione segreteriastudenti@unicampus.it, (0039) 06.22541.9044/9042/9043/9047/9074.

2. POSTI DISPONIBILI

Per ciascun anno accademico (2023/2024 e 2024/2025) il numero di posti a concorso è il seguente:

- **140 posti** per i cittadini italiani, i cittadini comunitari ovunque residenti e i cittadini extra Unione Europea regolarmente soggiornanti in Italia di cui all'art. 39, comma 5, del D. Lgs. 25 luglio 1998, n. 286 e ss. mm. ii.;
- **4 posti** per cittadini extra Unione Europea residenti all'estero, che necessitino di visto di ingresso in Italia per soggiorni di lungo periodo.

Il numero dei posti messi a concorso per ogni anno accademico potrebbe subire variazioni a seguito di quanto stabilito con Decreto del Ministero dell'Università e della Ricerca (M.U.R.) in conformità alla Legge 2 agosto 1999, n. 264. L'Ateneo pubblicherà il relativo Decreto Ministeriale sulla pagina web del concorso, accessibile da <https://www.unicampus.it/it/info/ammissioni-corsi-laurea>. Qualora, a seguito dell'assegnazione ministeriale, si verifici una riduzione dei posti disponibili, sulla base della graduatoria di merito i candidati eventualmente immatricolati sui posti non più disponibili decadranno dall'immatricolazione e concorreranno all'assegnazione dei posti che si renderanno successivamente disponibili con le modalità previste per i candidati idonei.

3. REQUISITI PER L'ISCRIZIONE ALLE PROCEDURE DI AMMISSIONE

3.1. CITTADINANZA

Possono partecipare alla prova di ammissione:

- a) i cittadini italiani, i cittadini comunitari ovunque residenti e i cittadini extra Unione Europea regolarmente soggiornanti in Italia di cui all'art. 39, comma 5, del D. Lgs. 25 luglio 1998, n. 286 e ss. mm. ii.;
- b) i cittadini extra Unione Europea residenti all'estero, che necessitino di visto di ingresso in Italia per soggiorni di lungo periodo. La domanda per il rilascio del visto dovrà essere presentata da ciascun candidato secondo le disposizioni annualmente pubblicate dal Ministero dell'Università e della Ricerca sul sito www.studiare-in-italia.it/studentistranieri.



Per l'ammissione nell'a.a. 2023/2024 i cittadini di cui alla precedente lettera b) sono tenuti a svolgere una **prova di lingua italiana** (comprendente una verifica scritta e una verifica orale) che si terrà previo specifico avviso pubblicato sulla pagina web del concorso, accessibile da <https://www.unicampus.it/it/info/ammissioni-corsi-laurea>, presso l'Università Campus Bio-Medico di Roma (via Alvaro del Portillo, 21 – 00128 Roma) il giorno **15 marzo 2023** a partire dalle ore 9.30 CET.

Per le ammissioni nell'a.a. 2024/2025, i cittadini di cui alla precedente lettera b) sosterranno la prova di lingua italiana entro il termine di pubblicazione della graduatoria di merito, e comunque secondo i termini e le modalità definite con successivo provvedimento pubblicato sulla pagina web del concorso, accessibile da <https://www.unicampus.it/it/info/ammissioni-corsi-laurea>.

Le disposizioni concernenti l'esonero dalla prova di conoscenza della lingua sono annualmente pubblicate dal Ministero dell'Università e della Ricerca sul sito <http://www.studiare-in-italia.it/studentistranieri>.

I candidati che partecipino al procedimento in violazione dei requisiti di cittadinanza di cui al presente articolo saranno esclusi dalla formazione delle graduatorie.

3.2. TITOLO DI STUDIO

Possono partecipare alla prova di ammissione per l'a.a. 2023/2024 i candidati in possesso dei requisiti di cittadinanza di cui al precedente articolo 3.1 **che siano già diplomati o diplomandi**, e cioè che abbiano già conseguito o che conseguiranno nell'a.s. 2022/2023 il Diploma di Istruzione Secondaria di secondo grado o altro titolo di studio conseguito all'estero valido per l'accesso alle Università secondo le disposizioni annualmente pubblicate dal Ministero dell'Università e della Ricerca sul sito www.studiare-in-italia.it/studentistranieri.

Possono partecipare alle prove di ammissione per l'a.a. 2024/2025 (ivi compresa la prova del giorno 17 marzo 2023) i candidati in possesso dei requisiti di cittadinanza di cui al precedente articolo 3.1 e che, alla data di effettuazione della prova:

- abbiano già conseguito il Diploma di Istruzione Secondaria di secondo grado o altro titolo di studio conseguito all'estero valido per l'accesso alle Università secondo le disposizioni annualmente pubblicate dal Ministero dell'Università e della Ricerca sul sito www.studiare-in-italia.it/studentistranieri;
- risultano iscritti all'ultimo anno di scuole secondarie di secondo grado italiane o estere che conseguiranno Diploma di Istruzione Secondaria di secondo grado o altro titolo di studio conseguito all'estero valido per l'accesso alle Università secondo le disposizioni annualmente pubblicate dal Ministero dell'Università e della Ricerca sul sito www.studiare-in-italia.it/studentistranieri entro l'a.s. 2022/2023;
- risultano iscritti al penultimo anno di scuole secondarie di secondo grado italiane o estere che conseguiranno Diploma di Istruzione Secondaria di secondo grado o altro titolo di studio conseguito all'estero valido per l'accesso alle Università secondo le disposizioni annualmente pubblicate dal Ministero dell'Università e della Ricerca sul sito www.studiare-in-italia.it/studentistranieri entro l'a.s. 2023/2024.

Con riferimento ai titoli di studio afferenti a un ordinamento estero, sono ritenuti validi se conseguiti dopo almeno 12 anni di scolarità, purché corredati dalla Dichiarazione di Valore rilasciata dalle rappresentanze diplomatiche italiane o da attestazione rilasciata dal centro ENIC-NARIC italiano (CIMEA).

Nel caso in cui il sistema scolastico locale preveda 11 o 10 anni di scolarità, il titolo è valido esclusivamente se integrato con uno o due anni di Università e il superamento di tutti gli esami previsti per gli anni frequentati. A tal fine, è riconosciuto anche il percorso *Foundation Year* dell'Università Campus Bio-Medico di Roma, previo superamento dei relativi esami.

I candidati che non siano in possesso di idoneo titolo di studio ai sensi della normativa vigente decadono dall'immatricolazione.



4. CANDIDATI CON DISTURBI SPECIFICI DELL'APPRENDIMENTO (DSA) E/O DISABILITÀ

I candidati con invalidità e disabilità, ai sensi della Legge n. 104/1992 e i candidati affetti da DSA, ai sensi della Legge n. 170/2010, che necessitano di particolari condizioni o di speciali ausili per lo svolgimento della prova, possono farne esplicita richiesta entro i termini di presentazione della domanda online di partecipazione al concorso, allegando alla domanda online la certificazione che specifichi gli elementi essenziali in ordine ai benefici di cui sopra, al fine di consentire all'Università di predisporre i mezzi e gli strumenti atti a garantire una regolare partecipazione alle prove. Esclusivamente per i candidati affetti da DSA la certificazione deve essere rilasciata da non più di 3 anni da strutture del SSN o da strutture e specialisti accreditati dallo stesso. **L'Università si riserva di verificare quanto certificato dal candidato e si impegna a dare comunicazione al candidato in tempo utile per lo svolgimento della prova, in merito agli ausili concessi.**

5. ISCRIZIONE ALLA PROVA DI AMMISSIONE

La domanda di iscrizione alla **prova di ammissione del giorno 17 marzo 2023 (valida per l'ammissione al primo anno nell'a.a. 2023/2024 e valida altresì quale prima sessione per l'ammissione nell'a.a. 2024/2025)** deve essere presentata esclusivamente online cliccando sull'apposito tasto pubblicato sulla pagina web del concorso, accessibile da <https://www.unicampus.it/it/info/ammissioni-corsi-laurea>, **dal giorno 22 dicembre 2022 e fino alle ore 13.00 CET del giorno 3 marzo 2023.**

L'iscrizione alla prova di ammissione richiede di compiere dal giorno 22 dicembre 2022 e fino alle ore 13.00 CET del giorno 3 marzo 2023 tutte le seguenti azioni:

1. la registrazione al portale di iscrizione e la creazione delle credenziali personali (username e password);
2. la conferma della registrazione al portale e della creazione delle credenziali personali mediante il link che il candidato riceve via email;
3. l'accesso al portale di iscrizione con le credenziali create e la compilazione online del modulo di domanda, **dal giorno 22 dicembre 2022 e fino alle ore 13.00 CET del giorno 3 marzo 2023;**
4. il pagamento online, mediante carta di credito, della quota di iscrizione alla prova di ammissione dell'importo di **€ 170,00** (centosettanta/00) entro e non oltre le **ore 13.00 CET del giorno 3 marzo 2023.**

I candidati ammissibili per l'a.a. 2023/2024, qualora intendano concorrere per l'assegnazione delle Borse di Studio di cui all'art. 1, lett. a) del presente Bando di concorso, dovranno altresì caricare nell'apposito campo della piattaforma online di iscrizione al concorso la Certificazione ISEE Diritto allo Studio 2023 o, in alternativa, la Certificazione ISEE Diritto allo Studio 2022 **prima del pagamento della quota di iscrizione alla prova di ammissione.** Una volta effettuato il pagamento della quota di iscrizione alla prova, la domanda di iscrizione non è più modificabile.

L'iscrizione si ritiene perfezionata se sono completate le fasi di cui ai precedenti punti 1, 2, 3 e 4. La possibilità di pagamento della quota di iscrizione alla prova è abilitata automaticamente una volta compilati tutti i campi obbligatori del form di iscrizione.

Il candidato riceve una email contenente il link per confermare la creazione delle credenziali di accesso al portale e, successivamente, se ha effettuato correttamente la compilazione del modulo di domanda e il pagamento online, una email di conferma dell'avvenuta iscrizione al concorso. La domanda si intende presentata alla ricezione della conferma dell'avvenuto pagamento online e non può più essere modificata.

La domanda non presentata è in ogni caso considerata incompleta e non consente la partecipazione al concorso. La quota di iscrizione alla prova non è rimborsabile ad alcun titolo.

È onere del candidato verificare il corretto inserimento dei dati richiesti dalla piattaforma di iscrizione online. L'inserimento di dati non veritieri o erronei, o il mancato inserimento degli stessi, comporta l'esclusione dalla



procedura e dalla graduatoria finale e la perdita del diritto all'immatricolazione o l'annullamento della stessa. L'Università Campus Bio-Medico di Roma si riserva di effettuare le opportune verifiche sulle dichiarazioni rese.

L'elenco dei candidati ammessi alla prova scritta è pubblicato sulla pagina web del concorso, accessibile da <https://www.unicampus.it/it/info/ammissioni-corsi-laurea>, entro il giorno **9 marzo 2023**.

Sulla piattaforma di iscrizione sarà a disposizione dei candidati un simulatore della prova scritta di ammissione. I candidati hanno facoltà di avvalersi del simulatore per esercitarsi.

6. PROVA SCRITTA DI AMMISSIONE

La prova scritta di ammissione, della durata di **1 ora e 50 minuti**, consiste in un test di **80 quesiti a risposta multipla**, di cui: **Logica (50 quesiti)**, **Biologia (10 quesiti)**, **Chimica (10 quesiti)**, **Matematica e Fisica (10 quesiti)**. **I programmi inerenti i quesiti sono contenuti nell'Allegato B al presente bando.**

I quesiti della prova sono estratti da un archivio di quesiti commissionati dall'Università Campus Bio-Medico di Roma, mediante procedura randomizzata a cura di un soggetto esterno qualificato e appositamente incaricato. In considerazione delle previsioni di cui all'art. 1 lettera b) del presente Bando, per ciascuna sessione di esame, saranno predisposte distinte prove aventi eguale difficoltà, nel rispetto dei criteri di bilanciamento tra le varie tipologie di domande.

Entro il termine di svolgimento della prova (1 ora e 50 minuti) o comunque entro la consegna anticipata volontaria, ciascun candidato dovrà rispondere a ulteriori 6 quesiti di riserva che non concorreranno alla formazione del punteggio della prova se non nel caso in cui dovesse emergere un'anomalia in uno o più quesiti. Solo in questo caso, accertata l'eventuale criticità, il Responsabile del Procedimento, acquisito il parere della Commissione Generale, potrà valutare la neutralizzazione del quesito e la sua sostituzione con il quesito di riserva attinente alla stessa tipologia al fine di garantire l'obiettività delle valutazioni e la parità di trattamento tra i candidati.

Durante lo svolgimento della prova è assolutamente vietato l'utilizzo di cellulari, calcolatrici, tablet, internet-enabled devices, libri stampati, manoscritti e appunti. Ciascun candidato ha facoltà di terminare la prova prima della scadenza del tempo massimo previsto per lo svolgimento della stessa, ovvero di avvalersi di tutti i minuti disponibili.

La consegna anticipata non sarà ammessa negli ultimi 10 minuti del tempo previsto.

Il candidato che debba lasciare l'aula dovrà consegnare il compito e non potrà più rientrare.

Alle risposte sono assegnati i seguenti punteggi:

1 punto per ogni risposta esatta;

-0,2 punti per ogni risposta multipla o errata;

0 punti per ogni risposta non data.

Alla prova scritta è assegnato un punteggio massimo di 80 punti.

Conseguono l'idoneità per l'ammissione i candidati che abbiano conseguito un punteggio pari o superiore a 16 punti. A parità di punteggio nella graduatoria di merito prevale il candidato che ha ottenuto il punteggio più alto nella soluzione dei quesiti di Logica; in caso di ulteriore parità prevale il candidato che ha ottenuto, nell'ordine, il punteggio più alto nella soluzione dei quesiti di Biologia, dei quesiti di Chimica e di Matematica e Fisica. In caso di ulteriore parità prevale il candidato anagraficamente più giovane.

7. AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA

L'ammissione al Corso di Laurea avviene sulla base delle graduatorie di merito - l'una riferita ai candidati di cui all'articolo 3.1 lettera a) per la copertura dei posti ad essi riservati, l'altra riferita ai candidati di cui all'articolo 3.1

lettera b) per la copertura dei posti ad essi riservati – definite in funzione del punteggio complessivo conseguito da ciascun candidato ed espresso in ottantesimi.

Le graduatorie di merito, redatte in ordine di punteggio, sono pubblicate con Decreto del Rettore sulla pagina web del concorso, accessibile da <https://www.unicampus.it/it/info/ammissioni-corsi-laurea> entro il **22 marzo 2023**. Ciascun candidato può verificare la posizione in graduatoria mediante il codice assegnato al momento dell'iscrizione alla procedura concorsuale dalla piattaforma online e denominato "UniqueID".

8. IMMATRICOLAZIONE ANNO ACCADEMICO 2023/2024

FASE I

All'esito della prova di ammissione, i candidati vincitori procedono all'immatricolazione-FASE I **dal giorno 23 marzo 2023 ed entro e non oltre le ore 13.00 CET del giorno 6 aprile 2023** compiendo le azioni di seguito indicate e attenendosi alle "istruzioni di immatricolazione" che saranno pubblicate entro la data definita per l'apertura delle immatricolazioni sulla pagina web del concorso accessibile da <https://www.unicampus.it/it/info/ammissioni-corsi-laurea>:

- a) creare le credenziali dello studente sul sistema informatico di Ateneo;
- b) con le credenziali create, accedere all'area riservata e pagare € 6.000,00 (seimila/00) pari all'importo della prima rata del contributo unico universitario^{2,3};
- c) consegnare o trasmettere alla Segreteria Studenti - **entro e non oltre le ore 13.00 CET del giorno 6 aprile 2023** – via fax al numero 06.225411939 o tramite PEC segreteria.studenti@postasicura.unicampus.it - la ricevuta attestante il pagamento della prima rata del contributo unico, di cui alla precedente lettera b).

Il candidato vincitore che non svolge tutte le operazioni di cui alle precedenti lettere a), b), e c), entro le ore 13.00 CET del giorno 6 aprile 2023 è considerato automaticamente rinunciatario.

I candidati idonei, a decorrere dal giorno 11 aprile 2023, concorrono all'assegnazione degli eventuali posti residui (non assegnati ai vincitori entro il giorno 6 aprile 2023) secondo l'ordine di graduatoria.

Gli idonei sono informati dell'assegnazione di eventuali posti residui dalla Segreteria Studenti a mezzo PEC (segreteria.studenti@postasicura.unicampus.it) all'indirizzo e-mail indicato da ciascun candidato nel modulo di iscrizione alle prove di ammissione. È onere del candidato accertarsi in tempo utile della ricezione di comunicazioni da parte dell'Università.

Il numero di candidati richiamati ad ogni scorrimento, a seguito di mancate iscrizioni o rinunce, è pubblicato sulla pagina web del concorso, accessibile da <https://www.unicampus.it/it/info/ammissioni-corsi-laurea>.

L'idoneo assegnatario di un posto residuo, entro e non oltre le 24 ore successive all'invio dell'avviso a cura della Segreteria Studenti, ha la possibilità di effettuare l'immatricolazione con le stesse modalità sopradescritte dalle lettere a), b), e c). L'idoneo che, regolarmente avvisato, non rispetti il termine di 24 ore dall'invio dell'avviso a cura della Segreteria Studenti e le modalità di cui alle lettere a), b), e c) è considerato automaticamente

² L'importo della seconda rata del contributo unico universitario, pari a € 3.750,00 (tremilasettecentocinquanta/00), deve essere versato entro il 25 gennaio 2024; l'importo della terza rata del contributo unico universitario, pari a € 3.750,00 (tremilasettecentocinquanta/00), deve essere versato entro il giorno 11 aprile 2024.

³ I candidati **assegnatari delle borse di studio** di cui all'articolo 1 del presente Bando di concorso, a pena di decadenza, **devono procedere alla formale accettazione della borsa di studio entro il giorno 28 marzo 2023 secondo le modalità che saranno loro comunicate dall'Università** e, in seguito all'accettazione, sono esonerati dal versamento del contributo unico. Qualora i candidati assegnatari non accettino la borsa di studio entro il giorno 28 marzo 2023, gli stessi decadranno dal diritto alla borsa ma potranno comunque procedere all'IMMATRICOLAZIONE entro il 6 aprile 2023 con le modalità di cui all'articolo 8 del bando di concorso, riferite alla generalità dei candidati vincitori; si procederà all'assegnazione delle Borse di studio non accettate in ordine di graduatoria, con eventuale rimborso della prima rata, ai candidati vincitori che abbiano allegato alla domanda online di partecipazione al concorso un ISEE diritto allo studio 2022 o 2023 non superiore a € 45.000,00 (quarantacinquemila/00) e che abbiano già proceduto all'immatricolazione.

rinunciatario.

FASE II

I candidati che hanno concluso la FASE I dell'immatricolazione nei termini e con le modalità di cui sopra e che rientrano nel numero dei posti disponibili, procedono all'immatricolazione-FASE II **dal giorno 12 luglio 2023 ed entro e non oltre le ore 13.00 CET del giorno 26 luglio 2023** compiendo le azioni di seguito indicate e attenendosi alle "istruzioni di immatricolazione" che saranno pubblicate entro la data definita per l'apertura delle immatricolazioni sulla pagina web del concorso accessibile da <https://www.unicampus.it/it/info/ammissioni-corsi-laurea>:

- d) accedere all'area riservata dello studente sul sistema informatico di Ateneo e pagare la tassa regionale per il Diritto allo Studio Universitario, pari a euro 140,00 (centoquaranta/00)⁴;
- e) consegnare o trasmettere alla Segreteria Studenti - **entro e non oltre le ore 13.00 CET del giorno 26 luglio 2023** – via fax al numero 06.225411939 o tramite PEC segreteria.studenti@postasicura.unicampus.it:
- la ricevuta attestante il pagamento della tassa regionale per il Diritto allo Studio Universitario;
 - il modulo di immatricolazione regolarmente compilato in ogni sua parte e firmato;
 - la dichiarazione sostitutiva di conseguimento del Diploma di Istruzione Secondaria Superiore con indicazione della relativa votazione, anno e Istituto che lo ha rilasciato, eventualmente corredata da dichiarazione di valore in caso di titoli di studio stranieri;
 - la rinuncia agli studi o il nulla osta al trasferimento in caso di iscrizione presso altro Ateneo in base all'apposita normativa vigente.

L'immatricolazione si considera sotto condizione fino alla presentazione della documentazione di cui alle lettere d) ed e) entro le ore 13.00 CET del 26 luglio 2023. In assenza di tale documentazione, alla data del 26 luglio 2023, ore 13.00 CET, tali candidati sono considerati automaticamente rinunciatari e decadono dall'immatricolazione.

I candidati idonei, a decorrere dal giorno 28 luglio 2023, concorrono all'assegnazione degli eventuali posti residui (non assegnati ai vincitori entro il giorno 26 luglio 2023) secondo l'ordine di graduatoria.

Gli idonei sono informati dell'assegnazione di eventuali posti residui dalla Segreteria Studenti a mezzo PEC (segreteria.studenti@postasicura.unicampus.it) all'indirizzo e-mail indicato da ciascun candidato nel modulo di iscrizione alle prove di ammissione. È onere del candidato accertarsi in tempo utile della ricezione di comunicazioni da parte dell'Università.

Il numero di candidati richiamati ad ogni scorrimento, a seguito di mancate iscrizioni o rinunce, è pubblicato sulla pagina web del concorso, accessibile da <https://www.unicampus.it/it/info/ammissioni-corsi-laurea>.

L'idoneo assegnatario di un posto residuo, entro e non oltre le 24 ore successive all'invio dell'avviso a cura della Segreteria Studenti, ha la possibilità di effettuare l'immatricolazione con le stesse modalità sopradescritte dalle lettere a), b), c), d) ed e). L'idoneo che, regolarmente avvisato, non rispetti il termine di 24 ore dall'invio dell'avviso a cura della Segreteria Studenti e le modalità di cui alle lettere a), b), c), d) ed e) è considerato automaticamente rinunciatario.

In riferimento a tutte le fasi della procedura di immatricolazione di cui al presente articolo 8, non si procede al rimborso del contributo unico versato se non nei seguenti casi:

- candidati che non conseguono il titolo di studio valido per l'accesso all'università nell'a.s. 2022/2023;
- candidati, immatricolati sotto condizione, che per effetto della riduzione dei posti assegnati annualmente dal Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, decadono dall'immatricolazione;
- candidati beneficiari di borsa di studio messa a disposizione dall'Università Campus Bio-Medico di Roma per l'a.a. 2023/2024, subentrati a seguito di rinuncia dei candidati esonerati.

⁴ L'importo della tassa regionale per il Diritto allo Studio Universitario può subire variazioni in funzione di deliberazioni della Regione Lazio.



9. OBBLIGHI FORMATIVI AGGIUNTIVI

Tutti gli studenti che hanno perfezionato l'immatricolazione ai sensi del presente Bando di concorso sono tenuti a sostenere una prova finalizzata alla verifica di eventuali Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) in Matematica, Fisica e Chimica.

La prova per la verifica degli OFA consiste in un test di 10 quesiti di Matematica, in un test di 10 quesiti di Fisica e in un test di 10 quesiti di Chimica.

I candidati che non rispondono correttamente ad almeno 6 quesiti, sui 10 somministrati, sono ammessi con OFA nella disciplina oggetto del test.

I suddetti candidati sono tenuti a seguire specifici percorsi formativi secondo modalità che verranno rese note all'inizio delle attività didattiche, al fine di colmare gli obblighi formativi (OFA) rilevati. In particolare gli OFA devono essere colmati prima di sostenere i relativi esami di profitto previsti dal proprio Piano di Studi, e comunque entro il primo anno. Il soddisfacimento degli OFA verrà verificato dai docenti titolari dei corsi.

Maggiori informazioni sulle modalità di assolvimento degli OFA sono disponibili sulla specifica pagina web accessibile da <https://www.unicampus.it/it/offerta-formativa/medicina-e-chirurgia>.

10. PRINCIPALI TERMINI DELLA PROCEDURA A.A. 2023/2024

Si ricapitolano di seguito i principali termini del procedimento a scopo meramente riassuntivo. Per tutte le fasi del procedimento fanno fede le disposizioni integrali contenute negli articoli precedenti del Bando di concorso.

ATTIVITÀ	TERMINI E MODALITÀ	RIFERIMENTO BANDO
Iscrizione online alla procedura di ammissione (valida anche per penultimo anno superiori)	dal 22/12/2022 fino alle ore 13.00 CET del giorno 03/03/2023 su https://www.unicampus.it/it/info/ammissioni-corsi-laurea	Articolo 5
Pubblicazione ammessi alla prova scritta e logistica della prova	entro il 09/03/2023 su https://www.unicampus.it/it/info/ammissioni-corsi-laurea	Articoli 1 e 5
Prova di Lingua Italiana per studenti stranieri	Università Campus Bio-Medico di Roma (via Alvaro del Portillo, 21 - 00128 Roma), 15 marzo 2023	Articolo 3
Prova scritta di ammissione	Roma, 17/03/2023 (sede e ora entro il 09/03/2023 su https://www.unicampus.it/it/info/ammissioni-corsi-laurea)	Articoli 1, 6
Pubblicazione graduatoria	entro il 22/03/2023 su https://www.unicampus.it/it/info/ammissioni-corsi-laurea	Articolo 7
Immatricolazione – FASE I	dal 23/03/2023 fino alle ore 13.00 CET del 06/04/2023	Articolo 8
Accettazione borsa di studio	entro il 28/03/2023	Articolo 8, nota 3 e All. A
Visualizzazione del compito svolto	dalla data di pubblicazione della graduatoria su https://www.unicampus.it/it/info/ammissioni-corsi-laurea	Articolo 1
Scorrimento graduatoria	dal 11/04/2023 su https://www.unicampus.it/it/info/ammissioni-corsi-laurea	Articolo 8
Immatricolazione – FASE II (con pagamento tassa regionale e invio documentazione diploma)	dal 12/07/2023 fino alle ore 13.00 del 26/07/2023	
Scorrimento graduatoria	dal 28/07/2023 su https://www.unicampus.it/it/info/ammissioni-corsi-laurea	
Pagamento II rata contributo unico	entro il 25/01/2024	
Pagamento III rata contributo unico	entro il 11/04/2024	



ALLEGATO A**MODALITÀ DI ACCETTAZIONE DELLA BORSA DI STUDIO**

Per l'ammissione nell'a.a. 2023/2024 i primi 2 (due) candidati vincitori in graduatoria, con ISEE Diritto allo Studio non superiore a € 45.000 (quarantacinquemila/00)⁵, sono beneficiari di **2 (due) Borse di studio** pari al 100% del contributo unico universitario per la durata legale degli studi (sei anni), finanziate dall'Università Campus Bio-Medico di Roma e riservate ai candidati italiani, comunitari ed equiparati. I candidati assegnatari delle borse di studio, a pena di decadenza, devono procedere alla formale accettazione della borsa entro il giorno 28 marzo 2023, come specificato nell'articolo 8 e nella nota 3 del Bando di concorso.

REQUISITI PER IL MANTENIMENTO DELLA BORSA DI STUDIO

Gli studenti assegnatari della borsa di studio di cui al punto 1 del presente Bando potranno mantenere il beneficio negli anni successivi al primo entro la durata legale del corso di studi se, entro il **31 ottobre** di ogni anno:

a) hanno acquisito un numero di CFU almeno pari a quelli riportati nella seguente tabella

Anno di corso	n. CFU/CFU acquisibili
II	33/40
III	84/98
IV	142/157
V	203/215
VI	271/280

b) hanno riportato una media di voti negli esami riferiti ai crediti formativi complessivi conseguiti almeno pari a **28/30**. La media è arrotondata all'intero superiore per valori decimali pari o superiori a 5.

In caso di decadenza, revoca o rinuncia da parte di studenti assegnatari di borsa di studio, si procede all'attribuzione degli importi residui, agli studenti che nell'anno precedente a quello di attribuzione abbiano conseguito il maggior numero di CFU con la media più elevata. Tale procedura, eventualmente attivata con specifico bando di concorso, è riservata agli studenti con ISEE Diritto allo Studio non superiore a € 45.000,00 (quarantacinquemila/00), immatricolati ai sensi del presente Bando, presso l'Università Campus Bio-Medico di Roma nell'a.a. 2023/2024.

⁵ A tal fine, prima del pagamento della quota di iscrizione alla prova di ammissione, deve essere prodotta nell'apposito campo della piattaforma online di iscrizione al concorso la certificazione ISEE Diritto allo Studio 2023 o in alternativa ISEE Diritto allo Studio 2022.

ALLEGATO B**Programmi relativi ai quesiti della prova di ammissione**

Per l'ammissione ai corsi sono richieste le capacità di comprendere e analizzare testi scritti di varia tipologia, di condurre ragionamenti logico-matematici, nonché conoscenze di cultura generale, con speciale riguardo all'ambito storico, geografico, sociale e istituzionale e disciplinari in biologia, chimica, fisica e matematica. Le capacità e le conoscenze richieste rispondono alla preparazione promossa dalle istituzioni scolastiche che organizzano attività educative e didattiche coerenti con le Indicazioni nazionali per i licei e con le Linee guida per gli istituti tecnici e per gli istituti professionali, soprattutto in vista degli Esami di Stato.

Biologia

- **La chimica dei viventi.** L'acqua e le sue caratteristiche, sostanze idrofile e idrofobe. Composizione chimica, struttura e funzione delle principali molecole biologiche. Carboidrati: monosaccaridi o zuccheri semplici (glucosio, fruttosio, ribosio e desossiribosio); disaccaridi (saccarosio, lattosio), polisaccaridi (glicogeno, amido, cellulosa). Lipidi (acidi grassi, trigliceridi, fosfolipidi, colesterolo). Proteine (amminoacidi, catene polipeptidiche, struttura primaria, secondaria terziaria e quaternaria). Acidi nucleici (nucleotidi, DNA, RNA).
- **Organizzazione della cellula.** Cellule procariotiche e cellule eucariotiche. Organizzazione della cellula eucariotica. Caratteristiche generali e funzioni fondamentali di: membrana plasmatica, nucleo, ribosomi, sistema delle endomembrane (reticolo endoplasmatico, apparato di Golgi, lisosomi), mitocondri, citoscheletro. Differenze tra cellula eucariotica animale e vegetale: parete cellulare, cloroplasti e altri plastidi, vacuoli. Cenni sull'evoluzione della cellula eucariotica: teoria endosimbiontica.
- **Fondamenti di genetica.** Genetica mendeliana. Struttura dei cromosomi in procarioti ed eucarioti; definizione di genoma. Codificazione dell'informazione genetica nelle molecole di DNA e di RNA. Geni e codice genetico. Replicazione, trascrizione, traduzione e generalità sulla regolazione dell'espressione genica. Genetica umana: trasmissione dei caratteri mono- e polifattoriali; malattie ereditarie autosomiche e legate al cromosoma X. Ereditarietà ed ambiente.
- **Mitosi e meiosi.** Gametogenesi, fecondazione e prime fasi dello sviluppo. Divisione cellulare nei procarioti e negli eucarioti. Mitosi e meiosi; citodieresi; ciclo cellulare. Gametogenesi e fecondazione. Prime fasi dello sviluppo dell'uovo fecondato (segmentazione e gastrulazione).
- **Anatomia e fisiologia degli animali e dell'uomo.** Gerarchia dell'organizzazione pluricellulare: tessuti, organi, sistemi e apparati. Struttura e funzioni dei quattro tessuti principali (epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso). Struttura e funzione dei principali sistemi e apparati dell'uomo: tegumentario, muscolare, scheletrico, digerente, respiratorio, circolatorio, escretore, riproduttivo, nervoso. Omeostasi.
- **Bioenergetica.** Flussi di energia e significato biologico di fotosintesi, respirazione, glicolisi, fermentazione. La valuta energetica delle cellule: l'ATP. Catabolismo e anabolismo. Metabolismo autotrofo ed eterotrofo. Catalisi enzimatica. Contenuto energetico dei principali alimenti.
- **Elementi di biotecnologie.** Biotecnologie tradizionali. Biotecnologie innovative (tecnologia del DNA ricombinante). Applicazioni delle biotecnologie in campo medico. Biotecnologie per l'agricoltura e l'ambiente.
- **Elementi di biodiversità ed evoluzione.** Caratteristiche che consentono di distinguere Bacteria, Archaea ed Eukarya. Cenni sulle caratteristiche dei Virus. Meccanismi dell'evoluzione: mutazioni, variabilità genetica, selezione naturale, adattamento; speciazione ed estinzione.
- **Elementi di ecologia.** Interazioni tra organismi e tra organismi e ambiente, ai diversi livelli della gerarchia biologica (individui, popolazioni, comunità ed ecosistemi). Catene trofiche (autotrofi/produttori primari ed eterotrofi/produttori secondari - consumatori). Interazioni biotiche: differenze tra competizione, predazione, parassitismo, mutualismo e commensalismo.



Chimica

- **Proprietà macroscopiche della materia.** Modello particellare della materia su scala macroscopica e stati della materia. Proprietà macroscopiche dei gas, liquidi e solidi e trasformazioni fisiche (teoria cinetica, punti fissi, transizioni di fase). Miscele omogenee ed eterogenee e tecniche di separazione delle miscele. Leggi fondamentali della chimica (Lavoisier, Proust, Dalton, Gay-Lussac) e numero di Avogadro. Leggi dei gas ideali (Boyle, Charles, Gay-Lussac).
- **Proprietà microscopiche della materia e composizione delle sostanze.** Modello particellare della materia su scala microscopica: il modello atomico di Dalton. Elementi, sostanze semplici, sostanze composte. Molecole, ioni, formule chimiche. Massa atomica e massa atomica relativa (A_r), massa molecolare relativa (M_r). La tavola periodica degli elementi di Mendeleev: periodi e gruppi. Modelli atomici e numeri quantici. Configurazione elettronica degli atomi e proprietà periodiche.
- **Il legame chimico e le forze intermolecolari.** Il legame ionico, covalente e metallico. L'elettronegatività. I legami chimici: il modello di Lewis. Il modello VSEPR e le geometrie molecolari. Numero di ossidazione. Forze intermolecolari e legame idrogeno.
- **Stechiometria delle reazioni chimiche.** Bilanciamento degli schemi di reazione. Definizione del concetto di mole e della costante di Avogadro. Conversione della quantità di massa in moli. Relazione tra il numero di moli (quantità chimica) e massa negli schemi di reazione.
- **Reazioni chimiche.** Reazioni esotermiche ed endotermiche. L'equilibrio chimico. Velocità di reazione e fattori che influenzano la velocità di reazione
- **Composti.** Proprietà e nomenclatura dei composti. Nomenclatura di sostanze e composti (IUPAC e tradizionale). Proprietà dei principali composti inorganici. Proprietà dei metalli.
- **Proprietà delle soluzioni.** Conducibilità, proprietà colligative, solubilità. Unità di misura della concentrazione (mol dm^{-3} , g dm^{-3} , composizione percentuale) e relativi calcoli.
- **Le reazioni acido-base e redox.** Definizione di acidi e basi. Acidi e basi comuni. Forza di acidi e basi e definizione di pH. Reazioni acido base e indicatori di pH. Definizione di idrolisi e soluzione tampone. Ossidazioni e riduzioni. Identificazione dell'ossidante e del riducente in una semplice trasformazione chimica redox o in uno schema di reazione. Bilanciamento di semplici schemi di reazione redox.
- **Chimica organica.** Origini e caratteristiche degli idrocarburi. Alcani, alcheni, alchini, cicloalcani. Benzene e composti aromatici. Ibridazione del carbonio. Composti organici: struttura e nomenclatura. Isomeria, relazione tra struttura e proprietà. Alcoli, aldeidi, chetoni e acidi carbossilici. Ammine e aminoacidi.
- **Chimica applicata.** Le trasformazioni chimiche nella vita quotidiana. Corretta lettura delle etichette dei prodotti commerciali (bevande, prodotti alimentari, farmaci, prodotti chimici). Principali tematiche ambientali (piogge acide, effetto serra, smog...). Norme di sicurezza.

Fisica

- **Grandezze fisiche e loro misura.** Grandezze fisiche fondamentali e derivate. Sistema Internazionale di unità di misura. Multipli, sottomultipli e notazione scientifica. Grandezze scalari e grandezze vettoriali. Vettori e operazioni sui vettori: somma, prodotto scalare, prodotto vettoriale.
- **Cinematica.** Descrizione del moto. Velocità ed accelerazione medie ed istantanee. Moto rettilineo uniforme ed uniformemente accelerato. Moto nel piano. Moto circolare uniforme: velocità angolare ed accelerazione centripeta. Moto armonico: frequenza e periodo.
- **Dinamica.** Concetto di forza come interazione tra corpi. Forze come vettori applicati. Il principio d'inerzia. La massa e il 2° principio della dinamica. Esempi di forze: la forza peso, la forza elastica, l'attrito statico e dinamico. Azione e reazione: il 3° principio della dinamica. Impulso e quantità di moto. Principio di conservazione della quantità di moto. Momento di una forza e momento angolare. Lavoro ed energia cinetica. Forze conservative ed energia potenziale. Principio di conservazione dell'energia meccanica. Potenza. Unità pratiche di misura dell'energia e della potenza.



- **Meccanica dei fluidi.** Densità e comprimibilità dei fluidi. Gas e liquidi. Idrostatica: pressione e principi di Pascal, Stevino e Archimede. Unità di misura della pressione di uso comune. Dinamica dei liquidi: flusso, portata ed equazione di continuità. Fluidi ideali ed equazione di Bernoulli. Forze viscosi nei fluidi reali.
- **Termodinamica.** Equilibrio, concetto di temperatura, termometri. Concetto di calore e calorimetria. Modalità di propagazione del calore. Capacità termica e calore specifico. Cambiamenti di stato e calori latenti. Leggi dei gas perfetti. Primo e secondo principio della termodinamica.
- **Elettrostatica, circuiti elettrici ed elementi di elettromagnetismo.** Forze tra cariche elettriche e legge di Coulomb. Campo e potenziale elettrico. Campi elettrici nei materiali e costante dielettrica. Capacità e condensatori. Capacità equivalente di condensatori in serie e parallelo. Generatori di forza elettromotrice. Differenza di potenziale, corrente, resistenza e legge di Ohm. Resistenza equivalente di resistori in serie e parallelo. Effetto Joule e potenza dissipata. Campo magnetico e magneti permanenti. Campo magnetico generato da una corrente elettrica. Forza agente su una carica e su correnti elettriche in un campo magnetico.
- **Ottica.** Ottica geometrica: riflessione e rifrazione. Legge delle lenti. Formazione dell'immagine. Fenomeni di interferenza e diffrazione. Microscopi: ingrandimento e potere risolutivo di un obiettivo. Spettro della radiazione elettromagnetica: dalle onde radio ai raggi X.

Matematica e ragionamento

- **Numeri.** Operazioni di addizione e moltiplicazione tra numeri interi, frazioni, numeri decimali. Ordinamento. Proprietà delle operazioni e dell'ordinamento. Sottrazione e divisione. Concetto di numero razionale. Rappresentazioni dei numeri in diverse forme (notazione posizionale decimale, frazionaria, percentuale, scientifica,...) e su una linea. Numeri reali. Divisione con resto tra numeri interi. Divisori e multipli di un numero intero; divisore comune più grande (MCD) e multiplo comune più piccolo (mcm) di due o più numeri interi positivi. Elevamento a potenza intera di un numero e proprietà delle potenze. Radice intera positiva di un numero positivo. Potenza con esponente razionale di un numero positivo. Stime e approssimazioni. Calcolo e trasformazione di espressioni.
- **Algebra.** Espressioni letterali: manipolazione e valutazione. Concetto di soluzione e di "insieme delle soluzioni" di un'equazione, di una disequazione, di un sistema di equazioni e/o disequazioni. Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. Sistemi di equazioni e disequazioni.
- **Geometria.** Principali figure nel piano e nello spazio (segmenti, rette, piani, angoli, triangoli, quadrilateri, circonferenze, parallelepipedi, prismi, piramidi, cilindri, coni, sfere): proprietà che le caratterizzano e loro rappresentazioni grafiche. Teorema di Pitagora. Proprietà dei triangoli simili. Linguaggio elementare delle trasformazioni geometriche (simmetrie, rotazioni, traslazioni, similitudini). Misura di un angolo in gradi sessagesimali e in radianti. Seno, coseno e tangente di un angolo, ottenuti come rapporti fra i lati di un triangolo rettangolo. Perimetro e area delle principali figure piane. Volume dei solidi elementari. Calcolo di area e volume per somma e differenza di figure. Coordinate cartesiane nel piano e descrizione di sottoinsiemi del piano utilizzando le coordinate. Punto medio di un segmento. Pendenza di un segmento ed equazione della retta. Equazioni di rette parallele e di rette perpendicolari a una retta data. Intersezione tra rette e rappresentazione delle soluzioni di un sistema di equazioni di primo grado. Distanza tra due punti ed equazione di una circonferenza di centro e raggio assegnati.
- **Funzioni e grafici.** Linguaggio e notazioni per le funzioni. Grafico di una funzione. Composizione di funzioni. Esistenza e unicità delle soluzioni di equazioni del tipo $f(x)=a$, funzioni invertibili e funzione inversa. Proprietà caratteristiche, grafico e comportamento delle seguenti famiglie di funzioni di una variabile reale: funzioni potenza e funzioni radice; funzioni polinomiali di primo e secondo grado; funzioni del tipo $x \mapsto 1/(ax+b)$ con a e b costanti assegnate; funzione valore assoluto; funzioni esponenziali e funzioni logaritmo in diverse basi; funzioni goniometriche. Equazioni e disequazioni espresse mediante funzioni, ad esempio del tipo $f(x)=g(x)$, $f(x)>a$.
- **Combinatoria e probabilità.** Rappresentazione e conteggio di insiemi finiti. Eventi disgiunti. Eventi indipendenti. Probabilità dell'evento unione di eventi disgiunti. Probabilità dell'evento intersezione di eventi

indipendenti. Descrizione degli eventi in semplici situazioni paradigmatiche (lancio di una moneta, lancio di un dado, estrazione da un'urna,...). Diagrammi ad albero. Probabilità condizionata.

- **Medie e variabilità.** Variabili qualitative e quantitative (discrete e continue). Frequenza assoluta e relativa. Rappresentazioni di distribuzioni (tabelle, grafici a barre, diagrammi a torta, istogrammi,...). Media, mediana e moda.
- **Comprendere e rappresentare.** Comprendere testi che usano, anche contestualmente, linguaggi e rappresentazioni di diversi tipi. A seconda delle situazioni e degli obiettivi, utilizzare diverse rappresentazioni di uno stesso oggetto. Comprendere e utilizzare notazioni elementari del linguaggio degli insiemi e termini quali: elemento, appartiene, sottoinsieme, unione, intersezione.
- **Argomentare.** In una certa situazione e date certe premesse, stabilire se un'affermazione è vera o falsa. Negare un'affermazione data. Comprendere e saper utilizzare termini e locuzioni quali: e, o, non, per ogni, tutti, nessuno, alcuni, almeno uno, se... allora..., condizione necessaria, condizione sufficiente, condizione necessaria e sufficiente.
- **Modellizzare, risolvere problemi.** Formulare in termini matematici una situazione o un problema. Risolvere un problema, adottando strategie, combinando diverse conoscenze e abilità, facendo deduzioni logiche e calcoli.

