



**BANDO DI CONCORSO PER L'AMMISSIONE AL PRIMO ANNO DEI CORSI DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO IN MEDICINA E CHIRURGIA (CLASSE LM-41), IN MEDICINA E CHIRURGIA A INDIRIZZO TECNOLOGICO (CLASSE LM-41) E IN ODONTOIATRIA E PROTESI DENTARIA (CLASSE LM-46) DELLA FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA "A. GEMELLI" A.A. 2025/2026**

**Articolo 1 – Posti disponibili e requisiti di accesso**

Per l'anno accademico 2025/2026 presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore è indetto il concorso pubblico per l'ammissione al primo anno dei seguenti corsi di laurea magistrale a ciclo unico della Facoltà di Medicina e chirurgia "A. Gemelli":

Denominazione del corso di laurea magistrale a ciclo unico	Posti al primo anno	Sede del corso
(0E8C) <b>Medicina e chirurgia</b> (classe LM-41)	n. <b>480</b>	Facoltà di Medicina e chirurgia "A. Gemelli"
(0D1A) <b>Odontoiatria e protesi dentaria</b> (classe LM-46)	n. <b>25</b>	Facoltà di Medicina e chirurgia "A. Gemelli"
(0E9A) <b>Medicina e chirurgia a indirizzo tecnologico</b> (classe LM-41) interateneo con Università degli Studi Roma Tre.	n. <b>80</b>	Facoltà di Medicina e chirurgia "A. Gemelli"

**Il numero dei posti messi a concorso potrebbe subire variazioni** a seguito dell'emanando decreto di programmazione delle immatricolazioni per l'a.a.2025/2026 del Ministero dell'Università e della Ricerca (M.U.R.), previsto dalla L. 2 agosto 1999, n. 264. Qualora, a seguito della determinazione ministeriale dei posti, si verifichi una **riduzione rispetto alla numerosità indicata dal presente bando**, coloro che in ordine alla corrispettiva graduatoria finale di merito si siano pre-immatricolati o immatricolati con riferimento ai posti non più disponibili **decadranno dall'immatricolazione** e verrà disposto il rimborso della quota versata a copertura della prima rata della contribuzione universitaria. Tali candidati concorreranno all'assegnazione degli eventuali posti non ricoperti nelle modalità di cui all'art. 12 del presente bando.

Possono partecipare alla prova di ammissione i **cittadini comunitari ed equiparati** di cui all'articolo 39, comma 5 D.lgs. n. 286/1998, se:

- In possesso di diploma di istruzione secondaria di secondo grado che dia accesso all'Università, rilasciato da una istituzione scolastica statale o paritaria del sistema scolastico italiano;



- In possesso di titolo conclusivo degli studi superiori emesso da un'istituzione appartenente ad un sistema scolastico straniero, ubicata in Italia o all'estero, conseguito a seguito di un percorso di almeno 12 anni di scolarità e sulla base almeno dell'ultimo biennio di frequenza con esito positivo nel sistema formativo estero;
- In possesso di titolo conclusivo degli studi superiori conseguito in un sistema scolastico che preveda 10 o 11 anni di scolarità, integrato dalle certificazioni aggiuntive e complementari previste all'allegato 1 dell'annuale circolare M.U.R. in riferita alle *“Procedure per l'ingresso, il soggiorno, l'immatricolazione degli studenti internazionali e il relativo riconoscimento dei titoli, per i corsi della formazione superiore in Italia”*;
- Possono partecipare **con riserva** gli iscritti al quinto anno di scuola secondaria di secondo grado presso le istituzioni scolastiche superiori in Italia e i candidati iscritti all'ultimo anno di una istituzione scolastica superiore estera che consenta il conseguimento di un titolo valido ai sensi delle disposizioni ministeriali per l'ammissione ai corsi della formazione superiore del sistema italiano.

Non possono partecipare al concorso coloro che siano già in possesso di laurea appartenente rispettivamente alle classi LM-41 (o della laurea in Medicina conseguita all'estero) e LM-46 (o della laurea in Odontoiatria conseguita all'estero), per il riconoscimento delle rispettive qualifiche conseguite all'estero si rimanda alle norme in vigenti in materia e agli organi competenti in Italia.

**Gli studenti già in possesso di un titolo accademico** (conseguito in Italia o all'estero) e **coloro che provengano da altri corsi di laurea o diploma universitario sono tenuti a osservare le medesime procedure indicate nel presente bando e a sostenere la relativa prova di ammissione**

## **Art. 2 Termini di presentazione delle domande e calendario del concorso.**

I candidati possono sostenere **fino a due prove**. Sono infatti previsti **due turni** d'esame secondo il seguente calendario:

**PRIMO TURNO: 28 FEBBRAIO e 1° MARZO 2025;**

**SECONDO TURNO: 11 e 12 APRILE 2025.**

L'Università si riserva di attivare date aggiuntive d'esame qualora il numero dei partecipanti alle prove lo renda necessario in ordine alla capienza di ciascuna sede.

I candidati che, nelle modalità di cui all'art. 3 del presente bando, presentino domanda di partecipazione dal 9 gennaio 2025 e fino alle ore 23:59 del 14 febbraio 2025 potranno partecipare ad entrambi i turni. Coloro che presentino domanda di partecipazione **dal 3**



**marzo 2025 e entro e non oltre le ore 23:59 del 28 marzo 2025** potranno partecipare **solo al secondo turno d'esame del mese di aprile.**

Le **graduatorie finali di merito** di ciascun corso di laurea magistrale a ciclo unico oggetto del presente bando verranno redatte secondo i criteri di cui all'art. 8, preservando l'**ordine di preferenza** espresso dal candidato in fase di iscrizione (*prima* ed eventuale *seconda* scelta) e poi il migliore punteggio ottenuto nelle prove sostenute, ove più di una, o nell'unica prova svolta.

### **Articolo 3 – Modalità di presentazione delle domande di partecipazione al concorso**

La partecipazione al concorso è subordinata al perfezionamento della **procedura di iscrizione online** (accessibile dal portale dell'Università <https://roma.unicatt.it>) con la **prenotazione** della/e sessione/i prescelta/e, e al **pagamento del contributo di partecipazione** nelle modalità di seguito specificate:

1. **Registrazione e attivazione dell'account nominale:** Selezionare la categoria corrispondente al proprio profilo (*Registrazione candidato – se non si è mai effettuata una registrazione quale utente dell'Ateneo*), eseguire la procedura di registrazione inserendo tutte le informazioni richieste (i dati in asterisco sono obbligatori). La registrazione consente di munirsi di credenziali di accesso (*Account nominale*): ciascun utente riceve via e-mail le indicazioni per procedere all'attivazione del proprio *account* nominale. Le informazioni rese in fase di registrazione sono utilizzate esclusivamente per le attività connesse alla selezione in oggetto e alla successiva immatricolazione. Tutte le informazioni restano conservate per cinque anni dal momento dell'iscrizione. Ricevuto l'*account* nominale ciascun candidato deve procedere alla modifica della propria *password*, completata questa operazione è possibile procedere con l'iscrizione al concorso.
2. **Iscrizione al concorso:** Accedere al portale di iscrizione attraverso le credenziali scelte in fase di registrazione:
  - Sezione *Corso di studio*: Selezionare la tipologia di corso di studio per cui si concorre (Corso di laurea magistrale a ciclo unico);
  - Sezione *Lista concorsi*: Selezionare il concorso di *Ammissione al primo anno dei corsi di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e chirurgia, Odontoiatria e Protesi dentaria e MedTec a.a. 2025/2026*;
  - Sezione *Dati Anagrafici*: sono riportati tutti i dati anagrafici inseriti in fase di registrazione dell'*account*. In questa sezione è possibile modificare i *dati di residenza* e di *domicilio*, se inseriti in modo non corretto. I *Dati Personali* non sono modificabili, qualora sia necessario procedere a modifiche il candidato deve farne richiesta tramite il [form https://www.unicatt.it/richiesta-informazioni-lauree-triennali](https://www.unicatt.it/richiesta-informazioni-lauree-triennali) specificando quanto necessario e allegando copia del proprio documento di identità;
  - Sezione *Scelta*: è **possibile** concorrere per un solo corso di laurea magistrale a ciclo unico oppure indicare **fino a due corsi tra quelli di cui**



**all'art. 1** specificandone in tale caso l'**ordine di preferenza** (*prima scelta e seconda scelta*).

**ATTENZIONE:** L'**ordine di preferenza**, ove espresso, è **vincolante ai fini dell'elaborazione e dello scorrimento delle graduatorie**. Si raccomanda pertanto un'attenta lettura dell'articolo 8 (*Elaborazione delle graduatorie di merito*) del presente bando.

L'ordine di preferenza può essere modificato **entro il termine di iscrizione del primo turno** cui il candidato si sia iscritto (ovvero entro il 14 febbraio 2025, se si partecipa ad entrambi i turni oppure entro il 28 marzo 2025 se si partecipa solo al secondo turno di aprile).

Oltre tale termine non saranno accolte istanze di modifica dell'ordine di preferenza, né saranno accolte istanze per aggiungere una eventuale "*seconda scelta*" non opzionata entro la finestra di iscrizione di riferimento.

È in ogni caso fatto onere al candidato verificare che la domanda di partecipazione al concorso sia stata presentata in modo corretto consultando la pagina di **Riepilogo iscrizione concorso** presente nel profilo di iscrizione ove sarà possibile verificare il corso o i corsi di laurea prescelti e l'ordine di preferenza espresso;

- Per le Sezioni dedicate ai *Candidati con disabilità e/o affetti da D.S.A.* si rimanda all'art. 4 del presente bando;
- Sezione *Dati del titolo di Scuola Superiore*: inserire i dati inerenti alla scuola secondaria di secondo grado secondo le indicazioni presenti nella pagina (se il titolo **non** è stato ancora **conseguito** il candidato deve valorizzarne la voce corrispondente "*in conseguimento*").

Per i candidati detentori (o in conseguimento) di un titolo di studio appartenente all'ordinamento di uno Stato estero si rimanda all'art. 5 del presente bando;

- Pagina di *Riepilogo Iscrizione Concorso*: cliccare su "**Effettua il pagamento e la prenotazione**";
- **Prenotazione della sessione**: ciascun candidato seleziona la **sede**, il **giorno** e l'**orario** in cui intende sostenere le prove, selezionando la propria preferenza nell'ambito dell'elenco proposto dall'Università e **fino ad esaurimento dei posti disponibili in ciascuna sede e/o sessione**;
- Dopo aver confermato la sessione, clicca su "*Status domanda*" per tornare alla pagina principale ed effettuare il pagamento della quota di partecipazione pari a **euro 250,00** tramite il circuito *PayPal* accessibile dalla piattaforma di iscrizione.

Tale pagamento deve essere eseguito entro 60 minuti dalla prenotazione:

- qualora il pagamento **NON sia eseguito entro i 60 minuti** previsti la prenotazione del posto verrà annullata e il candidato, se interessato a sostenere il test, dovrà ripetere l'operazione di prenotazione – scegliendo tra le sessioni disponibili al momento dell'accesso alla piattaforma – e provvedere al pagamento sempre entro 60 minuti;



- Una volta eseguito il pagamento della quota di partecipazione, il candidato riceve una e-mail di conferma di avvenuta prenotazione e pagamento. Solo in tal caso la procedura si sarà conclusa in modo positivo.

L'eventuale **cambio di sede/sessione** deve essere eseguito **dal candidato** nelle seguenti modalità:

- Accedere al portale;
- Verificare eventuali disponibilità di sede/sessione;
- Effettuare una nuova prenotazione che sostituirà automaticamente quella precedente.

Il candidato riceverà una e-mail di avvenuta modifica della sessione e di nuova convocazione d'esame che sostituirà la precedente, non più valida.

**La modifica della sede/sessione è consentita esclusivamente entro le scadenze di iscrizione di ciascun turno** (ovvero entro il 14 febbraio 2025 per il primo turno del 28 febbraio e 1° marzo 2025 ed entro il 28 marzo 2025 per il secondo turno dell'11 e 12 aprile 2025). **Decorso tale termine non sarà consentito alcun cambio di sede e/o sessione.**

L'iscrizione al concorso si **perfeziona** solo a seguito della **prenotazione della sessione** e del **pagamento** della quota di partecipazione da eseguire, **pena l'esclusione**, dal 9 gennaio 2025 e **entro il 14 febbraio 2025** per partecipare a entrambi i turni d'esame, e dal **3 al 28 marzo 2025** per partecipare unicamente al secondo turno del mese di aprile 2025. Le informazioni in merito all'iscrizione al concorso ed al pagamento eseguito sono sempre disponibili nell'area riservata di ciascun candidato alla voce di Menu **"Log"** del portale e **costituiscono l'unica fonte ufficiale per la conferma dell'avvenuta iscrizione** e delle scelte espresse dal candidato (turno, sede, data, orario e pagamento).

**La quota di partecipazione al test, pari a € 250,00 non è rimborsabile ad alcun titolo, qualunque siano le motivazioni addotte dal candidato, anche per la mancata partecipazione a ciascun turno d'esame.**

Dalla registrazione dell'avvenuto pagamento della quota di partecipazione al concorso l'Università metterà a disposizione dei candidati, quale servizio aggiuntivo, un **simulatore on-line** della prova d'ingresso costituito da circa 3.000 quesiti somministrati nelle prove di ammissione degli anni precedenti che vengono resi noti a solo titolo esemplificativo. I candidati hanno facoltà di avvalersi del suddetto simulatore ai fini delle esercitazioni. I quesiti oggetto della prova scritta **non** saranno estratti dal simulatore.

Per informazioni e/o supporto sulla **prenotazione delle sessioni** d'esame e sul **pagamento** della quota di partecipazione è necessario rivolgersi all'indirizzo di posta elettronica dedicato: [convocazioni@ilmiotest.it](mailto:convocazioni@ilmiotest.it). Per ogni altra informazione sulla procedura d'iscrizione al concorso è possibile contattare il numero verde **800.954.459** o il *form* alla pagina <https://www.unicatt.it/richiesta-informazioni-lauree-triennali> .

#### **Articolo 4 – Candidati con Disabilità e/o con Disturbi Specifici dell’Apprendimento (D.S.A.)**

Le prove di cui al presente bando sono organizzate dall’Ateneo tenendo conto delle singole esigenze dei candidati con invalidità, disabilità ai sensi dell’articolo 16 della legge n. 104/1992 e/o con diagnosi di disturbi specifici dell’apprendimento (D.S.A.) di cui alla L.170/2010. La documentazione attestante lo stato di disabilità e/o D.S.A. ai fini del presente concorso deve essere presentata **entro il 14 febbraio 2025 per il primo turno** (dal 28 febbraio al 1° marzo 2025) ed **entro il 28 marzo 2025 per il secondo turno** (dall’11 al 12 aprile 2025).

Le istanze dovranno presentarsi nelle seguenti modalità (**ATTENZIONE: Non verranno prese in considerazione altre tipologie di documenti, documentazione incompleta o prodotta oltre i termini indicati nel presente bando**):

- A. I candidati con “**verbale di invalidità civile**” ai sensi dell’art. 20 della L. 3 agosto 2009, n. 102 o con “**verbale di accertamento dell’handicap**” ai sensi della Legge del 5 febbraio 1992 n. 104, che per lo svolgimento della prova necessitano di particolari ausili o tempi aggiuntivi, **devono farne richiesta** avvalendosi delle apposite funzioni presenti nella procedura di iscrizione al concorso (sezioni dedicate ai *Candidati con disabilità e/o con D.S.A.*), provvedendo al **caricamento** a sistema della **certificazione** di cui siano in possesso rilasciata dalla commissione medica competente per territorio comprovante il tipo di invalidità e/o il grado di handicap riconosciuto.

I candidati con disabilità hanno diritto ad un **tempo aggiuntivo non eccedente il 50%** in più rispetto a quello previsto per lo svolgimento della prova scritta di cui al presente bando.

Qualora necessitino di **ulteriori ausili** per lo svolgimento del test, devono farne esplicita richiesta all’atto dell’iscrizione al concorso, in ogni caso:

- Il c.d. “*banco accessibile*” è assegnato **solo** per le disabilità di tipo motorio;
- L’assegnazione del **trascrittore/lettore** è oggetto di valutazione sulla base della tipologia di disabilità certificata.

- B. I candidati con **certificazione di Disturbi Specifici di Apprendimento (D.S.A.)** di cui alla legge n. 170/2010 debbono provvedere al **caricamento** a sistema (sezione dedicata ai *Candidati con disabilità e/o con D.S.A.*) della **diagnosi completa di D.S.A.**

La diagnosi di D.S.A. deve essere stata rilasciata al candidato **da non più di 3 anni** dalla data di pubblicazione del presente bando oppure in epoca successiva al compimento del diciottesimo anno di vita, da strutture sanitarie locali o da Enti e professionisti accreditati con il Servizio Sanitario regionale e deve riportare la **sintesi diagnostica** e i **codici nosografici di riferimento** del disturbo specifico certificato. In aderenza alle “*Linee guida sui disturbi specifici dell’apprendimento*”, allegate al D.M. 12 luglio 2011 (Prot. n. 5669), ai candidati



con D.S.A. è **concesso un tempo aggiuntivo pari ad un massimo del 30%** in più rispetto a quello definito per la prova di ammissione.

In caso di **particolare gravità** certificata del D.S.A. e al fine di garantire pari opportunità nell'espletamento delle prove, l'Università può consentire i seguenti strumenti compensativi:

- La **calcolatrice non scientifica** (fornita dall'Università): **solo** per i disturbi dell'apprendimento relativi all'area del calcolo o a fronte di specifica prescrizione in diagnosi;
- L'assegnazione del **lettore** (designato dall'Università): **solo** in caso di particolare gravità del disturbo specifico della lettura.

**Non sono in ogni caso ammessi i seguenti strumenti: dizionario e/o vocabolario, formulario, tavola periodica degli elementi, mappa concettuale, personal computer, tablet, smartphone ed altri strumenti similari.**

Le richieste pervenute nelle modalità di cui al presente articolo saranno prese in esame da apposita **Commissione di valutazione per la concessione degli strumenti compensativi** da fornire ai candidati con disabilità e/o con disturbi specifici per l'apprendimento per lo svolgimento delle prove concorsuali finalizzate all'accesso ai corsi di studio dell'Università Cattolica.

I candidati con invalidità, disabilità o con D.S.A. di paesi UE e non UE residenti all'estero, che intendano usufruire delle misure di cui ai commi precedenti, devono presentare la certificazione attestante lo stato di invalidità, disabilità o di D.S.A. rilasciata nel paese di residenza, accompagnata da una traduzione, giurata o certificata dalle rappresentanze diplomatiche italiane conformi al testo originale, in lingua italiana o in lingua inglese. La Commissione preposta di esaminare le certificazioni di cui ai commi precedenti valuterà se la documentazione rilasciata all'estero attesti una condizione di invalidità, disabilità o di D.S.A.

**Art. 5 – Candidati iscritti ad una scuola secondaria di secondo grado appartenente ad un sistema scolastico straniero ubicata in Italia o all'estero o in possesso di un titolo di studio di scuola secondaria di secondo grado conseguito in una istituzione scolastica superiore appartenente ad un sistema scolastico straniero ubicata in Italia o all'estero.**

I candidati iscritti presso una **scuola secondaria di secondo grado appartenente ad un sistema scolastico straniero ubicata in Italia o all'estero o in possesso di un titolo di studio di scuola secondaria di secondo grado conseguito in una istituzione scolastica superiore appartenente ad un sistema scolastico straniero ubicata in Italia o all'estero** sono ammessi alla prova **con riserva**: nel caso risultino vincitori, la loro immatricolazione è subordinata alla verifica della validità della documentazione e del titolo di studio, ai sensi della normativa vigente in materia (allegato 1 della circolare M.U.R. riferita alle *“Procedure per l'ingresso, il soggiorno, l'immatricolazione degli studenti internazionali e il relativo riconoscimento dei titoli, per i corsi della formazione superiore in Italia”* valide per l'a.a.2024/25). Tali candidati **entro il 14 febbraio 2025**,



se si intende partecipare a entrambi i turni, e entro **il 28 marzo 2025**, se si partecipa unicamente al secondo turno del mese di aprile, devono provvedere al **caricamento del proprio titolo di studio estero** (il *transcript* se il titolo non è stato ancora conseguito o il *titolo finale* se già conseguito) nella apposita sezione della procedura di iscrizione al concorso dedicata ai titoli esteri (sezione *Dati del titolo della scuola superiore*). Per ulteriori informazioni consultare la pagina web del Ministero, dell'Università e della Ricerca (M.U.R.): <https://www.universitaly.it/studenti-stranieri> .

## Art. 6 – Contenuti e criteri di valutazione della prova

L'**esame di ammissione** consiste in una **prova scritta di sessanta (60) quesiti** a risposta multipla, che presentano cinque opzioni di risposta tra cui il candidato deve individuarne una soltanto scartando le conclusioni errate, arbitrarie o meno probabili, così distribuite:

- **20 quesiti di ragionamento logico;**
- **30 quesiti di cultura scientifica:** n. 10 di chimica, n. 10 biologia, n. 5 di fisica e n. 5 di matematica (con elementi di logica);
- **5 quesiti di cultura generale;**
- **5 quesiti di cultura etico-religiosa.**

Per i programmi dei quesiti di cultura scientifica consultare l'**allegato A** facente parte integrante il presente bando.

Per la preparazione dei quesiti di cultura etico-religiosa i candidati possono consultare i testi consigliati dall'Università il cui l'elenco è disponibile sul portale istituzionale <https://roma.unicatt.it>.

Per la valutazione della prova è attribuito un **punteggio massimo di 60 (sessanta) punti** secondo i seguenti criteri:

- **1 punto** per ogni risposta **esatta**;
- **meno 0,25 punti** per ogni risposta **errata**;
- **0 punti** per ogni risposta **non data** (omessa).

Per essere ammessi a ciascun corso di laurea, in ogni caso, è necessario conseguire un punteggio finale **non inferiore a 15 punti** sui 60 complessivamente conseguibili.

Per lo svolgimento della prova è assegnato un tempo massimo di **60 minuti**. Al termine dell'esame (sia esso coincidente con lo scadere del tempo massimo previsto o di chiusura volontaria anticipata) ogni candidato dovrà rispondere ad **ulteriori 8 quesiti in 8 minuti** assegnati automaticamente dalla piattaforma d'esame (uno per ciascuna materia).

Tali quesiti c.d. "di riserva" NON concorreranno alla valutazione ordinaria della prova se non nel caso in cui, dopo lo svolgimento delle sessioni previste, emerga un'anomalia in uno o più quesiti tale da determinarne l'annullamento. Solo in questo caso, accertata la criticità, l'Università ne valuterà la neutralizzazione e la sostituzione del quesito con la domanda di riserva attinente alla stessa materia, al fine di garantire l'obiettività delle valutazioni e la parità di trattamento tra i candidati.

Nella graduatoria finale, in caso di **parità di punteggio**, prevarrà, in ordine decrescente il punteggio ottenuto dal candidato nella soluzione dei quesiti della prova considerata ai





fini della graduatoria e relativi agli argomenti di ragionamento logico, di biologia, di chimica, di fisica, di matematica, di cultura generale, di cultura etico-religiosa. In caso di ulteriore parità, preverrà il candidato anagraficamente più giovane.

In considerazione della necessità di svolgere più sessioni d'esame e al fine di preservare la *par condicio*, la trasparenza, l'imparzialità e il buon andamento della selezione, saranno predisposte, prove d'esame distinte per ciascuna sessione nel rispetto dei criteri di bilanciamento tra le varie tipologie di domande.

A coloro che, pur avendo ottenuto un punteggio utile ai fini dell'immatricolazione ai corsi di laurea, non abbiano risposto correttamente **ad almeno il 20% dei quesiti di biologia** (almeno 2 risposte corrette sui 10 quesiti proposti), di **chimica** (almeno 2 risposte corrette sui 10 quesiti proposti), di **matematica** (almeno 1 risposta corretta sui 5 quesiti proposti) e di **fisica** (almeno 1 risposta corretta sui 5 quesiti proposti) somministrati nella prova di ammissione, l'Università attribuirà **obblighi formativi aggiuntivi (O.F.A.)**.

L'obbligo si intenderà assolto frequentando i corsi intensivi e di recupero che saranno organizzati dall'Università e sostenendo con esito positivo la relativa prova finale avente ad oggetto la somministrazione di quesiti a risposta multipla su argomenti di biologia, di chimica di base, di fisica e di matematica (con elementi di logica).

Gli obblighi formativi aggiuntivi dovranno essere assolti **entro il primo anno di corso**: gli studenti che non abbiano recuperato il debito formativo nelle modalità suindicate entro il primo anno non potranno sostenere gli esami di profitto previsti al secondo anno di corso.

## Articolo 7 – Svolgimento delle prove

Le prove di ammissione saranno **erogate in modalità *computer-based* multisessione in presenza** presso sedi appositamente individuate dall'Università nelle città di Roma, Milano, Napoli, Bari, Reggio Calabria, Catania, Palermo, Cagliari in base alla **programmazione delle sessioni d'esame che saranno rese disponibili sul portale di iscrizione**.

I **posti** presso ciascuna sede/sessione sono **assegnati a riempimento**, prendendosi in considerazione esclusivamente le iscrizioni perfezionate nelle modalità e termini di cui all'art. 3 del presente bando.

L'elenco generale delle convocazioni, con indicazione della sede, data e orario del test di ciascun candidato, sarà pubblicato rispettivamente:

- Dal 21 febbraio 2025 per il turno del 28 febbraio e 1° marzo 2025;
- Dal 4 aprile 2025 per il turno dell'11 e 12 aprile 2025.

**Qualora per sopravvenienze normative o organizzative si renda necessario apportare modifiche al calendario o alle modalità di somministrazione delle prove, ne verrà data notizia mediante pubblici avvisi sul portale istituzionale <https://roma.unicatt.it>.**

Ai candidati che si presentino dopo la chiusura delle operazioni di riconoscimento non sarà consentito l'accesso alla prova, non assumendo alcuna rilevanza la motivazione giustificativa del ritardo.

L'Università si riserva di predisporre un'apposita sessione di recupero, laddove il giorno del test si verificano impedimenti di natura tecnico-informatica (ad es. un guasto alla infrastruttura di rete) tali da precludere la regolare conclusione della prova. La sessione di recupero, ove necessario, sarà destinata, in via esclusiva, ai predetti candidati.

La piattaforma d'esame registra e salva ogni interazione e prevede un timer che automaticamente ripristina il tempo effettivo, in qualsiasi caso di anomalia. Pertanto, eventuali problemi tecnici che dovessero verificarsi su singole postazioni informatiche verranno gestiti tempestivamente dal personale preposto all'assistenza tecnica. Delle modalità di gestione di tali eventualità viene data debita informazione ai candidati prima dell'avvio del test. Per lo svolgimento della prova i candidati hanno a disposizione computer connessi esclusivamente alla piattaforma d'esame, sui quali è possibile operare solo attraverso un mouse. Il software necessario all'espletamento della prova, fornito da un soggetto incaricato appositamente qualificato, resta crittografato fino a quando il responsabile d'aula procede contestualmente all'attivazione del sistema per tutte le postazioni attivate.

Ogni postazione può essere utilizzata indifferentemente da qualsiasi candidato, previo inserimento delle credenziali di accesso fornite in sede di registrazione.

Il giorno della prova, i candidati devono **esibire all'identificazione**:

- Un **documento di riconoscimento in corso di validità** ai sensi dell'art. 35 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n.445;
- Eventuale documentazione in originale attestante lo stato di disabilità e/o D.S.A. dichiarato all'atto dell'iscrizione al concorso;
- I candidati **non comunitari** devono esibire il **passaporto** e il documento del proprio **permesso di soggiorno** in corso di validità.

Durante lo svolgimento della prova i candidati non possono scambiarsi alcun genere di informazione, è assolutamente vietato l'utilizzo di cellulari, calcolatrici, tablet, *web-connecting devices* e la consultazione di libri e appunti, non si potranno utilizzare penne o altri strumenti di scrittura non autorizzati.

## **Art. 8 – Elaborazione delle graduatorie di merito**

Ciascuna graduatoria di merito viene elaborata prendendo in considerazione *in primis* la **preferenza espressa** (*prima* e, eventuale, *seconda* scelta), e *in secundis* il **migliore punteggio** conseguito dal candidato nelle due prove, o dell'unico punteggio finale conseguito qualora abbia partecipato ad uno solo tra i due turni d'esame.

Ciascuna graduatoria sarà pertanto composta da tutti i candidati che abbiano indicato il corso di laurea come *unica o prima scelta* ordinati in base al merito, e poi da tutti coloro



che abbiano indicato il medesimo corso di laurea come *seconda scelta*, a loro volta ordinati in base al merito.

Ai fini dell'assegnazione dei posti verranno osservati i seguenti criteri:

- qualora il candidato risulti **ammesso** nel corso di laurea indicato **come prima (o unica) scelta** (priorità 1), la seconda scelta è automaticamente *annullata* (e il candidato viene espunto dalla graduatoria di merito del corso di *seconda scelta*);
- qualora il candidato risulti **ammesso** nel corso di laurea indicato **come seconda scelta** (priorità 2), resta valida anche la *prima scelta* e il candidato ne conserva il collocamento *in graduatoria* per un eventuale scorrimento anche qualora proceda alla pre-immatricolazione o immatricolazione al corso di laurea di *seconda scelta*.

**Viene pertanto in ogni caso preservato l'ordine di preferenza espresso dal candidato in fase di presentazione della domanda.**

I candidati risultati ammessi debbono rispettare le scadenze di cui agli artt. 10 e 11 previste rispettivamente per la pre-immatricolazione e l'immatricolazione ai corsi di laurea, o degli avvisi di scorrimento di pertinenza. Pertanto:

- il candidato risultato **ammesso** nel corso indicato come **prima (o unica) scelta** deve procedere alla pre-immatricolazione o alla immatricolazione entro i termini indicati. Qualora non provveda verrà considerato **rinunciatorio** su entrambi i corsi di laurea (in caso abbia indicato anche la seconda preferenza) e **non concorrerà ad alcuna successiva assegnazione**;
- il candidato risultato **ammesso** nel corso indicato come **seconda scelta** può procedere alla pre-immatricolazione o alla immatricolazione entro i termini indicati, conservando la permanenza *in graduatoria* nel corso indicato come *prima scelta*, cui potrà eventualmente risultare ammesso per successivo scorrimento. Qualora non proceda alla pre-immatricolazione o alla immatricolazione al corso indicato come *seconda scelta* verrà considerato rinunciatorio sul corso di laurea di seconda scelta e conserverà la posizione *in graduatoria* al corso di laurea di *prima scelta*.
- il candidato risultato **non ammesso** al corso indicato come *unica scelta* o a entrambi i corsi di prima e seconda scelta ne manterrà in ogni caso la posizione *in graduatoria* e potrà essere ammesso nelle successive riassegnazioni, secondo i medesimi criteri sopra indicati, in base allo scorrimento della/e rispettiva/e graduatoria/e e al numero di posti disponibili per ciascun corso di laurea.

## Articolo 9 – Esiti delle prove

Al termine di ciascuno dei due turni d'esame si procederà in forma anonima alla correzione delle prove e al calcolo dei correlati punteggi.

**Dal 7 marzo 2025** per il primo turno d'esame e **dal 17 aprile 2025** per il secondo turno ciascun candidato potrà prendere visione della **correzione del proprio elaborato e visualizzare il punteggio** conseguito nella prova svolta. Le credenziali per accedere alla piattaforma di consultazione online verranno fornite a ciascun partecipante il giorno del test.



Le **graduatorie finali di merito** di ciascun corso di laurea verranno elaborate **secondo i criteri di cui all'art. 8** e pubblicate solo una volta conclusi tutti i turni d'esame, **dal 28 aprile 2025** prendendo in considerazione in modo automatizzato il migliore punteggio finale conseguito dal candidato nelle due prove, o dell'unico punteggio finale conseguito qualora abbia partecipato ad uno solo tra i due turni d'esame. Qualora nelle due prove svolte il candidato abbia conseguito lo stesso punteggio finale, ai fini della gestione dei casi di *ex aequo* prevarrà in ogni caso la più favorevole al candidato.

## Articolo 10 – Pre-immatricolazioni

**Dal 28 aprile al 6 maggio 2025** i candidati collocatisi in posizione utile nella graduatoria di riferimento, debbono eseguire la **pre-immatricolazione** al corso di laurea magistrale a ciclo unico cui siano risultati ammessi accedendo al proprio profilo di iscrizione (dal portale <https://roma.unicatt.it>). Nel menu a tendina in alto a destra selezionare *Segreteria – Immatricolazione* e seguire la procedura di immatricolazione:

- *Richiesta consensi*: mediante apposito *flag*, procedere alla dichiarazione di veridicità dei documenti da caricare a sistema;
- Alla voce “*documento di identità*” selezionare la tipologia di documento (carta d'identità, patente di guida o passaporto), compilarne i campi e caricare copia del documento. Qualora lo studente sia **non comunitario** è necessario anche il caricamento del **permesso di soggiorno in corso di validità**;
- *Dichiarazione di invalidità/D.S.A.*: se non provveduto in fase di iscrizione al concorso compilare i campi e caricare idonea certificazione in corso di validità. Se già caricata in fase di iscrizione al concorso, confermare i dati riportati;
- Sezione *Diploma*: Confermare i dati inerenti al titolo di studio dichiarati in fase di iscrizione al concorso. Se **non si è ancora conseguito il Diploma di Maturità** valorizzarne la voce corrispondente presente nella sezione;
- Nella sezione *Lista allegati*: procedere alla compilazione dei campi e al caricamento dei seguenti documenti (solo formato .pdf):
  - **Codice fiscale** (obbligatorio solo per studenti con almeno una cittadinanza italiana);
  - **Certificato di Battesimo** o dichiarazione sostitutiva provvisoria su carta libera. Gli studenti non battezzati dovranno caricare, in luogo del Certificato di Battesimo, l'attestato rilasciato dal Centro Pastorale a seguito di un breve colloquio di accoglienza;
- Confermare le dichiarazioni rese e procedere al pagamento della **prima rata della contribuzione universitaria** pari a **€ 2.000,00** (dal menu in alto a destra accedere a *Segreteria; Pagamenti*, alla voce *fattura* scaricare il bollettino corrispondente alla prima rata della contribuzione universitaria).

Il pagamento della prima rata della contribuzione universitaria deve essere eseguito **perentoriamente entro il 6 maggio 2025**. È possibile effettuare il pagamento online (con



carta di credito) oppure mediante la stampa del bollettino AgID tramite i fornitori di pagamento aderenti a *pagoPA*.

I candidati che entro la scadenza indicata non avranno ottemperato a quanto specificato ai punti precedenti verranno considerati **rinunciatari** e, a decorrere dal 7 maggio 2025, i posti vacanti saranno messi a disposizione dei candidati successivi in ordine di merito, nelle modalità di cui all'art. 12 del presente bando.

## Articolo 11 – Immatricolazioni

Gli studenti pre-immatricolatisi nelle modalità di cui all'art. 10 che abbiano conseguito il diploma della scuola secondaria di secondo grado, **dal 1 al 25 luglio 2025** devono eseguire l'**immatricolazione** tramite procedura **da remoto**, accessibile dal proprio profilo di iscrizione (dal menu a tendina in alto a destra selezionare *Segreteria – Immatricolazione*):

- ❖ Ripercorrere la procedura di immatricolazione e procedere al **caricamento di fotografia** in formato tessera. L'immagine deve rispettare i parametri idonei per i documenti di riconoscimento e sarà utilizzata per dotare lo studente di *Badge* di riconoscimento. Immagini non regolari saranno scartate e il badge non verrà rilasciato.  
Es. [https://www.poliziadistato.it/statics/10/fotografia\\_passaporto\\_web.pdf](https://www.poliziadistato.it/statics/10/fotografia_passaporto_web.pdf) ;
- ❖ nella sezione *Diploma* inserire il **voto** conseguito alla maturità e, ove il sistema lo richieda, inserire nuovamente i dati del titolo di studio;
- ❖ Compilare i dati inerenti al *primo accesso al sistema universitario*:
  - Tipo di immatricolazione: *standard*;
  - Anno accademico: indicare l'anno in cui ci si è immatricolati per la prima volta all'università (dato statistico, ma obbligatorio);
  - Data di *prima immatricolazione* nel sistema universitario (indicare la data di prima immatricolazione universitaria, anche se in Università diversa e per corsi di laurea non portati a termine).
- ❖ Confermare scelte precedenti: verificare i dati inseriti e, se corretti, confermare;
- ❖ Procedere alla stampa de:
  - **Domanda di immatricolazione diretta al Rettore** (scaricabile solo dopo aver inserito il voto conseguito alla maturità), comprensiva dell'accettazione del *Codice Etico* dell'Università Cattolica del Sacro Cuore e della dichiarazione sostitutiva di certificazione del diploma di maturità;
  - **modulo di Certificazione sanitaria** (scaricabile dal 1° luglio 2025), da far compilare, timbrare e firmare dal proprio medico di base.
- ❖ Tramite il tab "*Gestione allegati*" caricare a sistema:
  - Domanda di immatricolazione diretta al Magnifico Rettore debitamente sottoscritta in ogni sua parte;
  - quietanza di pagamento della **prima rata della contribuzione universitaria**, pari a € **2.000,00**;



- In caso di **titoli di studio afferenti ad un ordinamento estero**, caricare anche copia conforme del diploma corredata, se richiesto, da Dichiarazione di valore rilasciata dall'Ambasciata italiana o Consolato generale italiano competente per territorio.

Gli appartenenti a un Ordine religioso devono caricare anche una dichiarazione del loro superiore che li autorizzi a iscriversi all'Università Cattolica del Sacro Cuore.

Il **modulo di Certificazione sanitaria**, debitamente compilato, timbrato e firmato dal medico di riferimento (medico di base) dovrà essere caricato **entro 60 giorni** dalla data di immatricolazione e attesterà che entro tale termine lo studente si sia sottoposto alla prova tubercolinica da eseguirsi con tecnica di *Mantoux* presso una struttura del S.S.N. e l'esecuzione della vaccinazione contro l'epatite virale B ai sensi della Legge n. 165 del 27.5.1991.

In caso di **trasferimento da altro Ateneo** è necessario caricare a sistema anche una ricevuta che attesti l'avvenuta richiesta di trasferimento presentata all'Ateneo di provenienza. Qualora l'Ateneo di provenienza necessiti del **nulla osta** al trasferimento, si potrà farne richiesta tramite il *form* (<https://www.unicatt.it/richiesta-informazioni-lauree-triennali>) specificando i propri dati anagrafici e il corso di laurea cui si è risultati ammessi.

In caso di **rinuncia agli studi** del percorso accademico di provenienza non occorre caricare alcuna dichiarazione.

I candidati che entro la scadenza indicata non avranno ottemperato a quanto specificato ai punti precedenti verranno considerati **rinunciatari** e, a decorrere dal 28 luglio 2025, i posti vacanti saranno messi a disposizione dei candidati successivi in ordine di merito, nelle modalità di cui all'art. 12 del presente bando.

#### **Art. 12 – Assegnazione dei posti non ricoperti**

La mancata immatricolazione entro i termini previsti dal presente bando, in ogni fase della procedura, verrà considerata come **rinuncia** e i posti rimessi a scorrimento della corrispondente graduatoria di merito mediante avvisi di scorrimento pubblicati sul portale istituzionale (<https://roma.unicatt.it>) con valore di notifica gli effetti di legge, non dovendosi i candidati attendere alcuna ulteriore comunicazione.

Le modalità di chiamata, di assegnazione e i termini di accettazione dei posti non ricoperti saranno definiti negli avvisi di cui sopra.

In ogni caso, le graduatorie di cui al presente bando si chiuderanno entro e non oltre la conclusione delle attività didattiche del primo semestre accademico, al fine di consentire agli studenti di raggiungere la frequenza obbligatoria minima per poter sostenere i singoli esami.

Gli eventuali posti che alla data della chiusura delle graduatorie dovessero risultare non coperti, anche a seguito di rinunce successive all'immatricolazione, non verranno riassegnati con ulteriori scorrimenti.



### Art. 13 – Modalità di rinuncia a seguito dell'immatricolazione

Tramite la sezione “Modulistica” presente sul portale istituzionale del Campus di Roma (<https://studenticattolica.unicatt.it/strumenti-e-supporto-modulistica> - *Domanda di rinuncia agli studi*) lo studente deve eseguire l'accesso al proprio profilo di iscrizione e seguire la procedura online fino alla completa compilazione dell'apposita modulistica, al termine della quale riceve in modo automatico una prima e-mail di avvenuta presentazione della domanda di rinuncia agli studi.

Una volta che il *Polo Studenti-Roma* avrà lavorato la pratica confermerà, sempre tramite e-mail, l'avvenuta chiusura della carriera. **L'atto di chiusura della carriera è irrevocabile.**

### Art. 14 - Rimborso della quota versata in caso di rinuncia agli studi

In caso di rinuncia agli studi, la quota versata per la riserva del posto verrà integralmente rimborsata ove pervenga richiesta in tal senso nel termine di **giorni 14 dalla data del pagamento**. **Decorso il predetto termine non si procederà ad alcun rimborso.**

### Art. 15 – Tabella riassuntiva delle scadenze

Si riportano le principali scadenze:

<b>Domande di partecipazione</b>	<b>Dal 9 gennaio 2025 al 14 febbraio 2025</b> per partecipare ad <b>entrambi i turni</b> d'esame;  <b>Dal 3 al 28 marzo 2025</b> unicamente per il turno dell' 11 e 12 aprile 2025.
Istanze per tempi aggiuntivi e/o misure compensative per D.S.A./disabilità	<b>Entro il 14 febbraio 2025</b> per il turno del 28 febbraio e 1° marzo 2025;  <b>entro il 28 marzo 2025</b> unicamente per il turno dell'11 e 12 aprile 2025.
<b>Convocazioni</b> alle prove	<b>Dal 21 febbraio 2025</b> per il turno del 28 febbraio e 1° marzo 2025;  <b>Dal 4 aprile 2025</b> per il turno dell'11 e 12 aprile 2025.
<b>Prove di ammissione</b>	<b>PRIMO TURNO:</b> <b>28 febbraio e 1° marzo 2025;</b>



	<b>SECONDO TURNO: 11 e 12 aprile 2025.</b>
Pubblicazione dei punteggi	Dal 7 marzo 2025 per il turno del 28 febbraio e 1° marzo 2025;  dal 17 aprile 2025 per il turno dell'11 e 12 aprile 2025.
<b>Pubblicazione graduatorie finali</b>	<b>Dal 28 aprile 2025</b>
Pre-immatricolazioni	<b>Dal 28 aprile al 6 maggio 2025</b>
<b>Immatricolazioni</b>	<b>Dal 1 al 25 luglio 2025</b>

#### NOTE

- L'Università si riserva di effettuare i controlli di legge sulle dichiarazioni rese e, qualora queste risultino non veritiere, disporre i provvedimenti prescritti dalla vigente normativa e procedere all'immediata espulsione dall'Università;
- La misura dei contributi universitari è determinata ogni anno dagli Organi direttivi dell'Università Cattolica del Sacro Cuore;
- Il Responsabile del procedimento è la Dott.ssa Francesca Mencarelli, già Responsabile della U.O. *Gestione carriera e servizi agli studenti - Roma* dell'Università Cattolica del Sacro Cuore.

Milano, 19 dicembre 2024

Il Direttore Generale  
(Dott. Paolo Nusiner)

Il Rettore  
(Prof.ssa Elena Beccalli)





## ALLEGATO “A”

### Programmi dei quesiti di cultura scientifica:

- 1) BIOLOGIA:** La chimica dei viventi. L'importanza biologica delle interazioni deboli. Le molecole organiche presenti negli organismi viventi e rispettive funzioni. Il ruolo degli enzimi. La cellula come base della vita. Teoria cellulare. Dimensioni cellulari. La cellula procariotica ed eucariotica, animale e vegetale. I virus. La membrana cellulare: struttura e funzioni – il trasporto attraverso la membrana. Le strutture cellulari e loro specifiche funzioni. Ciclo cellulare e riproduzione cellulare: mitosi e meiosi - corredo cromosomico e mappe cromosomiche. Bioenergetica. La valuta energetica delle cellule: l'ATP. Reazioni di ossidoriduzioni nei viventi. I processi energetici: fotosintesi, glicolisi, respirazione aerobica e fermentazione. Riproduzione ed Ereditarietà. Cicli vitali. Riproduzione sessuata e asessuata. Genetica Mendeliana: le leggi di Mendel e loro applicazioni. Genetica classica: teoria cromosomica dell'ereditarietà – modelli di ereditarietà. Genetica molecolare: struttura e duplicazione del DNA; il codice genetico; la sintesi proteica. Il DNA dei procarioti. La struttura del cromosoma eucariotico. I geni e la regolazione dell'espressione genica. Genetica umana: trasmissione dei caratteri mono e polifattoriali; malattie ereditarie autosomiche e legate al cromosoma X. Le biotecnologie: la tecnologia del DNA ricombinante e sue applicazioni. Ereditarietà e ambiente. Mutazioni. Selezione naturale e artificiale. Le teorie evolutive. Le basi genetiche dell'evoluzione. Anatomia e Fisiologia degli animali e dell'uomo. I tessuti animali. Anatomia e fisiologia dei sistemi ed apparati nell'uomo e relative interazioni. Omeostasi.
- 2) CHIMICA:** La costituzione della materia: gli stati di aggregazione della materia; sistemi eterogenei e sistemi omogenei; composti ed elementi. Leggi dei gas perfetti. La struttura dell'atomo: particelle elementari; numero atomico e numero di massa, isotopi, struttura elettronica degli atomi dei vari elementi. Il sistema periodico degli elementi: gruppi e periodi; elementi di transizione; proprietà periodiche degli elementi: raggio atomico, potenziale di ionizzazione, affinità elettronica; carattere metallico. Relazioni tra struttura elettronica, posizione nel sistema periodico e proprietà degli elementi. Il legame chimico: legame ionico, legame covalente e metallico. Energia di legame. Polarità dei legami. Elettronegatività. Legami intermolecolari. Fondamenti di chimica inorganica: nomenclatura e principali proprietà dei composti inorganici: ossidi, idrossidi, acidi, sali. Le reazioni chimiche e la stechiometria: massa atomica e molecolare, numero di Avogadro, concetto di mole e sua applicazione, calcoli stechiometrici elementari, bilanciamento di semplici reazioni, i differenti tipi di reazioni chimica. Le soluzioni: proprietà solventi dell'acqua, solubilità, i principali modi di esprimere la concentrazione delle soluzioni. Equilibri in soluzione acquosa. Elementi di cinetica chimica e catalisi. Ossidazione e riduzione: numero di ossidazione, concetto di ossidante e riducente. Bilanciamento di semplici reazioni.



Acidi e basi: il concetto di acido e di base. Acidità, neutralità e basicità delle soluzioni acquose. Il pH. Idrolisi. Soluzioni tampone. Fondamenti di chimica organica: legami tra atomi di carbonio, formule grezze e di struttura, concetto di isomeria. Idrocarburi alifatici, aliciclici e aromatici. Gruppi funzionali: alcoli, eteri, ammine, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, ammidi. Elementi di nomenclatura.

- 3) **FISICA:** Le misure: misure dirette e indirette, grandezze fondamentali e derivate, dimensioni fisiche delle grandezze, conoscenza del sistema metrico decimale e dei Sistemi di Unità di Misura CGS, Tecnico (o Pratico) (ST) e Internazionale (SI), delle unità di misura (nomi e relazioni tra unità fondamentali e derivate), multipli e sottomultipli (nomi e valori). Cinematica: grandezze cinematiche, moti vari con particolare riguardo a moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato; moto circolare uniforme; moto armonico (per tutti i moti: definizione e relazioni tra le grandezze cinematiche connesse). Dinamica: vettori e operazioni sui vettori. Forze, momenti delle forze rispetto a un punto. Momento di una coppia di forze. Composizione vettoriale delle forze. Definizioni di massa e peso. Accelerazione di gravità. Densità e peso specifico. Legge di gravitazione universale, 1°, 2° e 3° principio della dinamica. Lavoro, energia cinetica, energie potenziali. Principio di conservazione dell'energia. Impulso e quantità di moto. Principio di conservazione della quantità di moto. Meccanica dei fluidi: pressione e sue unità di misura (non solo nel sistema SI). Principio di Archimede. Principio di Pascal. Legge di Stevino. Termologia, termodinamica: termometria e calorimetria. Calore specifico, capacità termica. Meccanismi di propagazione del calore. Cambiamenti di stato e calori latenti. Leggi dei gas perfetti. Primo e secondo principio della termodinamica. Elettrostatica e elettrodinamica: legge di Coulomb. Campo e potenziale elettrico. Costante dielettrica. Condensatori. Condensatori in serie e in parallelo. Corrente continua. Legge di Ohm. Principi di Kirchhoff. Resistenza elettrica e resistività, resistenze elettriche in serie e in parallelo. Lavoro, Potenza, effetto Joule. Generatori. Induzione elettromagnetica e correnti alternate. Effetti delle correnti elettriche (termici, chimici e magnetici).
- 4) **MATEMATICA:** Insiemi numerici e algebra: numeri naturali, interi, razionali, reali. Ordinamento e confronto; ordine di grandezza e notazione scientifica. Operazioni e loro proprietà. Proporzioni e percentuali. Potenze con esponente intero, razionale) e loro proprietà. Radicali e loro proprietà. Logaritmi (in base 10 e in base e) e loro proprietà. Cenni di calcolo combinatorio. Espressioni algebriche, polinomi. Prodotti notevoli, potenza n-esima di un binomio, scomposizione in fattori dei polinomi. Frazioni algebriche. Equazioni e disequazioni algebriche di primo e secondo grado. Sistemi di equazioni. Funzioni: nozioni fondamentali sulle funzioni e loro rappresentazioni grafiche (dominio, codominio, segno, massimi e minimi, crescita e decrescita, ecc.). Funzioni elementari: algebriche intere e fratte, esponenziali, logaritmiche, goniometriche.



Funzioni composte e funzioni inverse. Equazioni e disequazioni goniometriche. Geometria: poligoni e loro proprietà. Circonferenza e cerchio. Misure di lunghezze, superfici e volumi. Isometrie, similitudini ed equivalenze nel piano. Luoghi geometrici. Misura degli angoli in gradi e radianti. Seno, coseno, tangente di un angolo e loro valori notevoli. Formule goniometriche. Risoluzione dei triangoli. Sistema di riferimento cartesiano nel piano. Distanza di due punti e punto medio di un segmento. Equazione della retta. Condizioni di parallelismo e perpendicolarità. Distanza di un punto da una retta. Equazione della circonferenza, della parabola, dell'iperbole, dell'ellisse e loro rappresentazione nel piano cartesiano. Teorema di Pitagora. Teoremi di Euclide (primo e secondo). Probabilità e statistica: distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. Nozione di esperimento casuale e di evento. Probabilità e frequenza.