



BANDO DI CONCORSO PER L'AMMISSIONE AL PRIMO ANNO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO IN MEDICINE AND SURGERY (CLASSE LM-41) DELLA FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA "A.GEMELLI" ATTIVO PRESSO LA SEDE DI ROMA - A.A. 2025/2026

Articolo 1 – Posti disponibili e requisiti di accesso

Per l'anno accademico 2025/2026 è indetto il concorso pubblico per l'accesso al primo anno del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in **Medicine and Surgery** (classe LM-41), integralmente erogato in lingua inglese, attivo presso la Facoltà di Medicina e chirurgia "A. Gemelli" (in L.go F. Vito, 1) dell'Università Cattolica del Sacro Cuore - **Sede di Roma.**

I posti disponibili sono:

- **n. 40 (quaranta)** per candidati comunitari ed equiparati di cui all'articolo 39 comma 5 del D. Lgs. n. 286/1998 e successive modifiche ed integrazioni;
- **n. 70 (settanta)** per candidati non comunitari soggiornanti all'estero*.

*In forza dell'art. 19, comma 2, della L. n. 218/1995, richiamato anche dalla circolare M.U.R. recante "*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.2024/2025 in caso di doppia cittadinanza, una delle quali italiana o di altro Paese comunitario, essa prevale - ai fini del presente concorso – su quella non comunitaria e il candidato dovrà presentare domanda per i n. 40 posti afferenti al contingente dei cittadini comunitari ed equiparati (EU).

Il numero di posti messi a concorso potrebbe subire variazioni a seguito dell'emanando decreto di programmazione dei posti disponibili per le immatricolazioni all'a.a. 2025/2026 da parte del Ministero dell'Università e Ricerca (M.U.R.) previsto dalla L. 2 agosto 1999, n. 264. Qualora a seguito della determinazione dei posti effettuata dal M.U.R. si verifichi una riduzione rispetto alle numerosità indicate dal presente bando, coloro che si siano pre-immatricolati o immatricolati sui posti non più disponibili, in ordine alla corrispettiva graduatoria di merito, decadranno rispettivamente dalla pre-immatricolazione e/o immatricolazione e verrà disposto il rimborso della quota versata per la prima rata della contribuzione universitaria. Tali candidati concorreranno all'assegnazione dei posti non ricoperti nelle modalità di cui all'art. 11 del presente bando.

Possono partecipare alla prova di ammissione i candidati:

- 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 delle "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.2024/2025.

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 alla prova di ammissione coloro che siano già in possesso di una laurea appartenente alle classi LM-41 o 46/S ovvero della laurea in Medicina conseguita all'estero.

Gli studenti già in possesso di un titolo accademico (conseguito in Italia o all'estero) e coloro che provengono 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.

Articolo 2 – Presentazione delle domande

Per partecipare alla prova di ammissione **dal 21 ottobre 2024 ed entro e non oltre le ore 23:59 UTC+2 del 21 febbraio 2025** i candidati devono:

- a) Se in possesso di **titolo di studio di scuola secondaria di secondo grado conseguito in una istituzione scolastica superiore ubicata in Italia o all'estero ed automaticamente riconosciuta dallo Stato italiano** di cui al D.lgs. 13 aprile 2017, n. 64:
 1. **Registrazione e attivazione dell'account nominale:** Dal portale istituzionale (<https://www.unicatt.it/corsi/triennale/medicine-and-surgery-roma/admissions-and-applications.html>) accedere al sistema di iscrizione e procedere alla registrazione del proprio *account* nominale selezionando la categoria corrispondente al proprio profilo utente (*Registrazione candidato* – se non si è mai effettuata una registrazione) e inserendo le informazioni richieste negli appositi campi (i dati in asterisco sono obbligatori). Ciascun utente riceverà all'indirizzo di posta elettronica registrato le indicazioni per procedere all'attivazione del proprio account nominale. Le informazioni rese



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.

2. **Sezione Iscrizione Concorso:** una volta attivato l'*account* nominale il candidato può procedere all'iscrizione al concorso:

- Sezione *Corso di Studio*: Selezionare il corso di studio (corso di laurea magistrale a ciclo unico);
- Sezione *Lista concorsi*: Selezionare il concorso di *Ammissione al Corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicine and Surgery attivo presso la Sede di Roma a.a.2025/2026*;
- Sezione *Dati Anagrafici*: sono riportati i dati anagrafici inseriti in fase di registrazione dell'*account* nominale. In questa sezione è possibile modificare i *dati di residenza* e di *domicilio* se inseriti in modo non corretto in fase di registrazione, i *Dati Personali* non sono modificabili, qualora sia necessario procedere a modifiche o rettifiche il candidato deve farne richiesta tramite il *form* presente alla pagina <https://www.unicatt.it/richiesta-informazioni-lauree-triennali> specificando quanto necessario e allegando copia del proprio documento di identità;
- Sezione *Scelta*: Selezionare il Corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicine and Surgery attivo presso la Sede UC di Roma;
- Per la compilazione delle Sezioni dedicate ai *Candidati con disabilità e/o affetti da D.S.A.* si rimanda all'art. 3 del presente bando;
- Sezione *Dati del titolo di Scuola Superiore*: inserire i dati inerenti alla scuola secondaria di secondo grado (ove afferente al sistema scolastico italiano) secondo le indicazioni presenti nella pagina. Se il titolo **non** è stato ancora **conseguito** il candidato deve valorizzarne la voce corrispondente;
- Sezione *Conferma Iscrizione Concorso*: Verificare e confermare i dati dichiarati e **scaricare il bollettino** per il pagamento di € **200,00** quale contributo alle spese generali per l'espletamento del concorso.

Il pagamento della quota di partecipazione costituisce il **perfezionamento della procedura di iscrizione** al concorso e deve essere effettuato, **pena l'esclusione, entro e non oltre le ore 23:59 del 21 febbraio 2025** tramite il circuito *PagoPA*. È possibile eseguire il pagamento online (anche accedendo direttamente con carta di credito) oppure mediante la stampa del bollettino AgID e procedere tramite i fornitori di pagamento aderenti a *PagoPA*.

Per informazioni e/o supporto nella procedura d'iscrizione al concorso (ove il candidato sia detentore di titolo di studio italiano) è possibile contattare il numero verde **800.954.459** o utilizzare il *form* di richiesta informazioni alla pagina <https://www.unicatt.it/richiesta-informazioni-lauree-triennali>.



b) Se in possesso di **titolo di studio di scuola secondaria di secondo grado conseguito in una istituzione scolastica superiore appartenente ad un sistema scolastico non italiano ubicata in Italia o all'estero:**

- Accedere al sito Web <https://international.unicatt.it>;
- Cliccare nell'ordine le voci: *Degree Programmes, Undergraduate Programmes, Medicine and Surgery (Rome Campus)*;
- Leggere attentamente le linee guida e le istruzioni pubblicate sulla pagina all'interno del sito <https://international.unicatt.it> e successivamente cliccare su *Apply Now*;
- Seguire le istruzioni: registrarsi al portale, compilare il modulo online per la partecipazione al concorso. Una volta espletati i passaggi richiesti dalla procedura cliccare sul pulsante *Submit*;
- Procedere alla corresponsione di € 200,00 quale quota di partecipazione al concorso: il **pagamento della quota di partecipazione** costituisce il **perfezionamento della procedura di iscrizione** al concorso e **deve essere effettuato entro e non oltre il 21 febbraio 2025**, pena l'esclusione dalla prova.

I detentori di titolo estero sono ammessi a presentare domanda di partecipazione al concorso **con riserva di verifica di conformità** del titolo di studio: la finalizzazione della domanda è subordinata alla verifica della validità della documentazione e del titolo di studio (allegato 1 della circolare M.U.R. recante “*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.2024/2025 in conformità alla legge 2 agosto 1999, n. 264 recante “Norme in materia di accessi ai corsi universitari”).

I candidati i cui titoli di accesso risultino non conformi ai fini dell'accesso al corso di laurea magistrale a ciclo unico in oggetto ne riceveranno comunicazione dall'Università a mezzo posta elettronica e **non saranno convocati** a sostenere la prova d'esame.

In nessun caso si darà luogo al rimborso della quota versata ai fini dell'iscrizione al concorso e alla valutazione del titolo d'accesso.

Per informazioni e supporto alle procedure di iscrizione al concorso (esclusivamente per i detentori di titolo estero) è possibile inviare una e-mail all'indirizzo di posta elettronica international.admissions-rm@unicatt.it.

Il candidato che esegua il pagamento oltre il termine del 21 febbraio 2025 non verrà ammesso a sostenere il test di ammissione.

La **quota di partecipazione** al concorso, pari a € 200,00 **non è rimborsabile ad alcun titolo.**

Dalla registrazione dell'avvenuto pagamento della quota di partecipazione al concorso l'Università metterà a disposizione dei candidati, quale servizio aggiuntivo, un **simulatore online** della prova d'ingresso costituito da circa 3.000 quesiti somministrati



negli esami 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 d'ingresso non saranno estratti dal simulatore.

Articolo 3 – 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 stato di disabilità e/o D.S.A. ai fini del presente concorso deve essere presentata **entro e non oltre il 21 febbraio 2025** nelle seguenti modalità:

- 1. Per i candidati in possesso di un titolo di studio di scuola secondaria di secondo grado conseguito in una istituzione scolastica superiore ubicata in Italia o all'estero ed automaticamente riconosciuta dallo Stato italiano** di cui al D.Lgs. 13 aprile 2017, n. 64:
 - a) **I candidati con certificato di invalidità civile ai sensi della L. n. 68/1999 o con certificazione di cui alla L. n. 104/1992** che per lo svolgimento della prova necessitano di particolari ausili o tempi aggiuntivi devono farne **esplicita richiesta** avvalendosi delle apposite funzioni presenti nella procedura di iscrizione al concorso e caricando a sistema la certificazione di cui siano in possesso (comprensiva di diagnosi), rilasciata dalla commissione medica competente per territorio comprovante il tipo di invalidità e/o il grado di handicap riconosciuto.
 - b) **I candidati con diagnosi di Disturbi Specifici di Apprendimento (D.S.A.)** di cui alla legge n. 170/2010 debbono provvedere al caricamento a sistema della **diagnosi completa di D.S.A.** ed a specificare gli ausili necessari. La certificazione 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.

- 2. Per i candidati in possesso di un titolo di studio di scuola secondaria di secondo grado conseguito in una istituzione scolastica superiore appartenente ad un sistema scolastico non italiano** ubicata in Italia o all'estero:
 - a) **I candidati con disabilità** che per lo svolgimento della prova necessitano di particolari ausili o tempi aggiuntivi devono farne esplicita richiesta compilando il modulo scaricabile dalla pagina di riferimento del presente concorso sul sito <https://international.unicatt.it> allegandovi la certificazione attestante lo stato di disabilità rilasciata dalla struttura sanitaria pubblica competente per territorio, ai



sensi della legge 104/1992 e successive modifiche e integrazioni. Le richieste, compilate nei moduli messi a disposizione dall'Università, dovranno essere inoltrate all'**International Office – Roma** tramite e-mail all'indirizzo di posta elettronica international.admissions-rm@unicatt.it affinché sia possibile fornire i mezzi idonei ai richiedenti.

- b) I candidati **con diagnosi di disturbi specifici dell'apprendimento (D.S.A.)** di cui alla legge n. 170/2010 devono far pervenire all'International Office - Roma tramite e-mail all'indirizzo di posta elettronica international.admissions-rm@unicatt.it la **diagnosi completa di D.S.A.**

Ai **candidati con certificazione D.S.A.**, in ottemperanza alle "*Linee guida sui disturbi specifici dell'apprendimento*" allegate al D.M. 12 luglio 2011 Prot. n.5669, è concesso un **tempo aggiuntivo pari ad un massimo del 30% in più** rispetto a quello definito per la prova di ammissione:

- La calcolatrice non scientifica verrà accordata ai candidati con D.S.A. **solo** se in possesso di una prescrizione specifica in diagnosi;
- L'assegnazione del lettore (designato dall'Università) potrà essere accordata **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.

La **certificazione di D.S.A.** deve riportare in modo chiaro la **sintesi diagnostica** e i relativi **codici nosografici di riferimento** del disturbo specifico di cui il candidato sia affetto.

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, l'assegnazione di tali ausili sarà oggetto di valutazione in base alla patologia certificata.

Non verranno prese in considerazione altre tipologie di documenti, certificazioni incomplete o prive di uno degli elementi sopra citati e certificazioni inviate oltre i termini indicati nel presente bando.

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 paesi 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 straniera attesti una condizione di disabilità o di invalidità.

Articolo 4 – Argomenti della prova e criteri di ammissione

L'esame di ammissione consiste in una **prova scritta** interamente erogata in **lingua inglese** e composta da **sessantacinque (65)** 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 distribuiti:

- 2 di cultura generale;
- 20 di ragionamento logico;
- 18 di biologia;
- 12 di chimica;
- 4 di fisica;
- 4 di matematica;
- 5 di cultura etico-religiosa.

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 7 quesiti in 7 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 una anomalia in uno o più quesiti di ciascuna materia. 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.

I programmi inerenti ai quesiti di cultura scientifica sono contenuti nell'allegato "A" facente parte integrante del presente bando. Per la preparazione dei quesiti di cultura etico-religiosa i candidati possono consultare i testi consigliati dall'Università Cattolica il cui elenco è disponibile sul sito web istituzionale.

Per lo svolgimento della prova è assegnato **un tempo massimo di 65 minuti** (più ulteriori **7 minuti** per i quesiti di riserva). Ciascun candidato ha facoltà di terminare la prova prima della scadenza del tempo massimo previsto per lo svolgimento del test selezionando l'opzione "chiudi il test", o avvalersi di tutti i minuti disponibili. In entrambi i casi, la piattaforma d'esame registra e salva ogni azione svolta fino all'ultimo momento utile.

Per la valutazione della prova è attribuito un **punteggio massimo di 65 (sessantacinque) 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.

Il punteggio minimo richiesto per essere ammissibile al corso di laurea deve essere **non inferiore a 20 punti su 65**.

In caso di **parità di punteggio**, nella graduatoria finale di merito prevarrà in ordine decrescente il punteggio ottenuto dal candidato nella soluzione, rispettivamente dei quesiti di ragionamento logico, dei quesiti di biologia, dei quesiti di chimica, dei quesiti di fisica, dei quesiti di matematica, dei quesiti di cultura generale, dei quesiti di cultura etico-religiosa. In caso di ulteriore parità, prevale il candidato anagraficamente più giovane.

A coloro che, pur avendo ottenuto un punteggio utile ai fini dell'immatricolazione al corso di laurea, non abbiano **risposto correttamente ad almeno il 40%** dei quesiti di **biologia** (ovvero almeno 7 risposte corrette sui 18 quesiti proposti), di **chimica** (almeno 5 risposte corrette sui 12 quesiti proposti), di **fisica** (almeno 2 risposte corrette su 4 quesiti proposti), di **matematica** (almeno 2 risposte corrette su 4 quesiti proposti) e di **logica** (almeno 8 risposte corrette sulle 20 proposte) 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 e chimica di base.

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 5 – Calendario delle prove

Le prove di ammissione saranno svolte il giorno **18 marzo 2025 da remoto** (in modalità *home-based* multisessione, presso postazioni pc in uso del candidato e mediante una piattaforma di sorveglianza a distanza). L'Università si riserva l'erogazione di sessioni aggiuntive nella giornata del 19 marzo 2025 qualora il numero di candidati risulti superiore al numero complessivo di posti disponibili previsti per il collegamento in remoto presso ciascuna sessione.

L'elenco generale delle convocazioni, con indicazione della data e orario dell'esame, sarà pubblicato dal **12 marzo 2025** sul portale istituzionale <https://www.unicatt.it/corsi/triennale/medicine-and-surgery-roma/admissions-and-applications.html>. Coloro che, per qualsiasi motivo, si colleghino dopo la chiusura delle fasi di identificazione o siano privi di documento di riconoscimento in corso di validità non saranno ammessi alla prova e saranno considerati rinunciatari.



Art. 6 – Regole generali per il corretto svolgimento delle prove in modalità *home-based*

L'intera prova d'esame viene somministrata su apposita piattaforma che consente **controllo a distanza**, sia *live* (in tempo reale mediante vigilanza delle operazioni svolta dai *proctor*) sia con *review* delle prove (registrazione audio-video di tutte le fasi della procedura).

La **stanza** in cui viene svolta la prova deve essere ben **illuminata, isolata, silenziosa**, dotata di un'**unica porta** di accesso che deve rimanere **chiusa** per tutta la durata della procedura. La stanza deve essere adeguata a garantire il corretto posizionamento delle webcam (pc e smartphone/tablet) al fine di consentire il controllo della postazione d'esame da parte del *proctor*.

Durante la procedura concorsuale il candidato è ritenuto personalmente responsabile della qualità e della continuità del segnale proveniente dalla sua postazione di lavoro, della configurazione corretta dalla postazione di lavoro secondo le istruzioni che gli verranno impartite a inizio e/o durante la prova, del funzionamento corretto del PC o Mac su cui viene svolta la prova e dell'isolamento della stanza.

La Commissione può disporre in qualunque momento l'esclusione del candidato qualora eventuali malfunzionamenti del segnale di collegamento rendano impossibile il controllo sull'ambiente privato di svolgimento della prova.

La configurazione non corretta della postazione di lavoro e/o la perdita di connessione durante lo svolgimento della prova, comportano l'esclusione dalla selezione.

Pena l'esclusione, durante lo svolgimento della prova i candidati sono tenuti ad osservare le seguenti norme comportamentali:

- **Non è consentito allontanarsi dalla postazione** dopo avere svolto l'identificazione, per qualsivoglia motivo, anche fisiologico;
- **Non è consentito l'utilizzo o la consultazione di altre applicazioni**, browser o pagine web, **pertanto**, prima dell'avvio del test, è necessario che tutte le pagine web e tutti i programmi siano chiusi;
- **Non è consentito tenere con sé dispositivi aggiuntivi** (ulteriori monitor, tastiere, mouse), cuffie o auricolari, calcolatrici, telefoni cellulari (oltre a quello che fungerà da telecamera ambientale). Parimenti, non è **consentito** avere attive funzionalità che potrebbero permettere la gestione di dispositivi aggiuntivi (ulteriori monitor, tastiere, mouse);
- **Non è consentito parlare né interloquire con altre persone;**
- **Non è consentito leggere i contenuti della prova a voce alta;**
- **Non è consentito consultare libri, testi, pagine web, appunti o dispense;**
- **Non è consentito utilizzare tappi per le orecchie;**
- **Non è consentita la presenza in stanza di alcuna persona oltre al candidato.**

I *Proctor* segnaleranno alla Commissione dell'Università tutti i comportamenti



potenzialmente o evidentemente fraudolenti. Qualora si riscontrino, sia in diretta che mediante successiva verifica delle registrazioni, anomalie e/o irregolarità (quali appunto presenza di altri soggetti nel locale, abbandono della postazione, spegnimento audio o video, utilizzo di apparecchiature e materiale diverso da quello consentito, ecc.), **o in caso di mancata adesione alle indicazioni impartite dal *proctor* durante lo svolgimento della prova**, si procederà all'esclusione del candidato.

Previa verifica da parte del *proctor*, è consentito l'utilizzo di due fogli di carta bianca e di una penna per svolgere eventuali calcoli.

Con l'attivazione del videocollegamento il candidato presterà il consenso alla registrazione delle immagini e alla registrazione di ogni altro dato personale che permetta la ricostruzione e il tracciamento di quanto accaduto durante la procedura concorsuale.

In caso di eventuali istanze di accesso si seguiranno le regole generali contenute negli artt. 24 e ss. della Legge 241 del 7 agosto 1990.

Art. 7 – Dotazione software e connettività.

Per lo svolgimento della prova è indispensabile essere in possesso di:

- Un **PC** (sistema operativo Windows 8, o successivi, oppure LINUX) o **MAC** (MAC-OS 10.14 o successivi) **dotato di webcam e microfono**. È fortemente sconsigliato l'utilizzo di un computer aziendale;
- **Browser GOOGLE CHROME** (min. versione 81.0) da utilizzarsi come unico browser previsto;
- **Connettività Internet** con velocità minima in upload e download di 1.5 Mbps;
- Uno **smartphone o tablet** (Android min 4.1 – IOs min v.8) **dotato di webcam**. Si consiglia anche l'utilizzo del wifi, durante la procedura sarà richiesto di scaricare una APP sullo smartphone/tablet (34MB) da Google Play o da AppStore (a seconda che si utilizzi uno smartphone con sistema operativo Android o iOS).

Il tablet può essere utilizzato SOLO in sostituzione dello Smartphone, non del PC/Mac.

Si precisa che, qualora un candidato esegua i controlli con una postazione dotata di **requisiti inferiori** a quelli suindicati, l'eventuale superamento della fase di verifica preliminare non garantisce di poter sostenere la prova concorsuale in assenza della dotazione tecnica prevista ed il candidato sarà considerato responsabile per ogni eventuale problema occorso.

A partire dal 5° giorno antecedente alla prova i candidati ricevono a mezzo posta elettronica le istruzioni per effettuare la verifica dei requisiti tecnici (**check requirement**) **da effettuarsi entro 24 ore antecedenti il test**; nello specifico i candidati devono:

1. Installare il **plugin Proctor Exam** di Google Chrome, necessario per garantire la videosorveglianza durante il test;



2. Installare l'*App ProctorExam* sullo smartphone (o sul tablet) che verrà utilizzato durante la prova.

I candidati devono seguire la procedura per testare il corretto *setup* e il funzionamento di:

- Audio e microfono del PC/Mac;
- Webcam del PC/Mac;
- Webcam dello smartphone/tablet;
- Connessione rete internet.

Al termine del *check requirement* i candidati ricevono una seconda e-mail contenente il link per accedere all'esame in data e orario di convocazione.

Qualora non si riceva la seconda e-mail (verificata anche la sezione "Spam" della posta) sarà possibile chiederne il re-inoltro all'indirizzo convocazioni@ilmiotest.it.

L'orario di convocazione indicato deve essere tassativamente rispettato.

I candidati sono tenuti a verificare il livello di qualità e di continuità del segnale **di ricezione proveniente dalla postazione ove svolgeranno la prova d'esame e comunque dell'ambiente in cui la postazione è collocata.**

Un eventuale malfunzionamento del segnale di ricezione tale che ne pregiudichi lo svolgimento in toto o in parte sarà imputabile solo ed esclusivamente al candidato ritenuto personalmente responsabile delle verifiche preliminari di qualità e continuità del segnale proveniente dalla sua postazione e/o ambiente in cui sia in uso.

I candidati sono tenuti ad osservare ogni altra istruzione di dettaglio tecnico che venga impartita dall'Università sia nella fase preparatoria sia nella fase di svolgimento del test, con particolare attenzione ai tempi di collegamento affinché sia assicurata la contestualità dello svolgimento della sessione prescelta.

Il giorno della prova la procedura guidata prevede il *set up* e il collegamento degli strumenti già verificati durante il *check requirement* e, a seguire, la ripresa della postazione e dell'ambiente in cui si svolge la prova utilizzando la webcam dello smartphone. Successivamente il candidato deve collegare lo smartphone a una presa di corrente e posizionarlo alle proprie spalle o lateralmente in modo che sia in grado di inquadrare sempre l'ambiente circostante.

In caso di posizionamento delle webcam non corretto, ovvero in assenza di una ripresa che consenta di visionare la postazione d'esame in modo esaustivo, il candidato potrà incorrere nella sospensione della prova fino a che non siano ripristinate le condizioni utili a garantire il controllo del corretto svolgimento dell'esame da parte del proctor.

La procedura di identificazione richiede di mostrare e scattare due foto: una a un **documento di riconoscimento in corso di validità** ai sensi dell'art. 35 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n.445 e l'altra al volto del candidato.

Al termine di questa fase il candidato, selezionando il *link* di collegamento alla prova, accede alla pagina delle istruzioni riguardanti la stessa e l'applicativo (durata della prova, punteggi, modalità di funzionamento della piattaforma, regole comportamentali da osservare per il corretto svolgimento). **Il candidato avrà il tempo necessario per la lettura delle istruzioni operative e dovrà rimanere in attesa su quella stessa pagina, senza cliccare alcunché.**



La durata del tempo di attesa potrà variare in funzione dell'andamento delle operazioni di identificazione dei convocati. In caso di necessità, sarà possibile contattare l'assistenza tramite la CHATBOX disponibile sulla piattaforma.

Non appena la Commissione esaminatrice autorizzerà l'avvio della prova, in alto a sinistra dello schermo comparirà il tasto "Inizia il test" e solo da quel momento cliccando l'apposito tasto si potrà avviare la prova.

Al termine della prova (si potrà attendere la scadenza del tempo regolamentare oppure cliccare anticipatamente il tasto "Chiudi il test") si dovrà eseguire il "logout" alla piattaforma d'esame.

È importante che durante lo svolgimento della prova i candidati tengano costantemente monitorata la chat per acquisire ogni utile informazione/interazione con la Commissione e/o il proctor di riferimento.

I messaggi di tale chat vengono segnalati mediante notifica sonora, pertanto, è necessario **tenere sempre attivo il volume** del computer (appare una notifica a video per segnalare l'arrivo di un nuovo messaggio). Per prendere visione di tali comunicazioni è necessario cliccare sulla finestra di ProctorExam che dovrà rimanere aperta per tutta la durata della procedura.

In caso di problemi tecnici, dubbi o chiarimenti procedurali, il candidato può rivolgersi alla CHATBOX utile, attivabile da apposito pulsante in basso a destra o alla chat del proprio Proctor.

In considerazione dei tempi necessari all'espletamento di tutte le fasi previste dalla procedura concorsuale, è opportuno che i candidati considerino un impegno di circa 3 ore per la loro partecipazione alla prova.

Le interruzioni del collegamento che superino l'arco temporale dei 5 minuti dovute a problemi correlati a dispositivi in uso dei candidati o alla scarsa connessione internet comporteranno una valutazione da parte dell'Università sulla legittimità del proseguo della prova.

L'Università si riserva l'organizzazione di una sessione di recupero qualora si verifichi una disconnessione della piattaforma di esame a causa di comprovati problemi tecnici e/o di connettività che impattino sul terminale dell'utente o qualora per i suddetti motivi fosse inibita la possibilità di iniziare la prova.

Eventuali segnalazioni di disconnessione della piattaforma dovranno pervenire all'indirizzo ammissioni-rm@unicatt.it (per i detentori di titolo italiano) e all'indirizzo international.admissions-rm@unicatt.it (per i detentori di titolo estero) entro le ore 23:59 del 7 settembre 2024 per essere esaminate dall'Università e dall'ente erogatore del test.

La sessione di recupero, ove necessaria e limitatamente ai candidati autorizzati, si svolgerà il giorno 25 marzo 2025 in modo analogo a quanto previsto nei punti precedenti. Nel caso in cui si verificasse una disconnessione della piattaforma d'esame non imputabile all'ente erogatore della prova, il candidato non potrà prendere parte alla sessione di recupero e verrà assegnato il punteggio acquisito al momento della disconnessione.



Articolo 8 – Esiti delle prove

Dal 28 marzo 2025 ciascun candidato potrà visualizzare il **punteggio** conseguito e la **correzione del proprio elaborato** tramite apposita piattaforma di consultazione online con le credenziali fornite in sede d'esame.

Le **graduatorie finali** di merito verranno pubblicate sul sito istituzionale, con valore di notifica agli effetti di legge, non dovendosi il candidato attendere alcuna ulteriore comunicazione da parte dell'Università circa l'esito della prova nelle seguenti date:

- **dal 4 aprile 2025** la graduatoria UE;
- **dall' 8 aprile 2025** la graduatoria extra-UE.

Saranno dichiarati vincitori coloro che nella rispettiva graduatoria di merito si collocano in posizione utile in riferimento al numero di posti disponibili di cui all'art. 1.

Articolo 9 – Pre-immatricolazioni

Dalla pubblicazione di ciascuna graduatoria ed entro il 15 aprile 2025 i candidati collocatisi in posizione utile nella graduatoria di pertinenza, debbono procedere ad espletare le procedure di pre-immatricolazione in remoto:

A.1) Candidati in possesso di un titolo di studio di scuola secondaria di secondo grado conseguito in una istituzione scolastica superiore ubicata in Italia o all'estero ed automaticamente riconosciuta dallo Stato italiano di cui al D.lgs. 13 aprile 2017, n. 64:

- Nel menu a tendina in alto a destra selezionare *Segreteria – Immatricolazione* e seguire la procedura per il *Corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina and Surgery*;
- *Richiesta consensi*: mediante apposito *flag*, procedere alla dichiarazione di veridicità dei documenti da caricare a sistema;
- *Documento di identità*: selezionare la tipologia di documento (carta d'identità, patente di guida o passaporto), compilare i dati richiesti e procedere al caricamento del documento.;
- *Dichiarazione di invalidità/D.S.A.*: se in possesso, compilare la sezione e procedere al caricamento della certificazione D.S.A. e/o di invalidità. Se già caricata in fase di iscrizione al concorso, confermare i dati presenti nella sezione;
- *Diploma*: Confermare i dati inerenti al titolo di studio dichiarato in fase di iscrizione al concorso: se **non** si è **ancora conseguito il Diploma di Maturità** valorizzare la voce corrispondente presente nella sezione *Dati Diploma* e fare riferimento a quanto riportato al punto 2 lett. b) del presente articolo;
- *Primo accesso al sistema universitario*, compilare i dati inerenti a:
 - 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, anche se in Università diversa e per corsi di laurea non portati a termine).
- Nella sezione *Lista allegati* compilare i campi richiesti e caricare i seguenti documenti (formato.pdf).
 - **Codice fiscale** (obbligatorio solo per titolari di 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;
 - **fotografia** in formato tessera. L'immagine deve rispettare i parametri idonei per i documenti di riconoscimento e verrà utilizzata per dotare lo studente di Badge di riconoscimento e accesso ai servizi. Es. https://www.poliziadistato.it/statics/10/fotografia_passaporto_web.pdf.

Confermare i dati dichiarati, stampare il **bollettino per il pagamento della prima rata dei contributi universitari** pari a € **4.000,00** (dal menu in alto a destra del proprio profilo accedere a *Segreteria; Pagamenti* e alla voce *fattura* corrispondente alla prima rata dei contributi universitari del corso di studi scaricare l'apposito bollettino).

La prima rata della contribuzione universitaria deve essere corrisposta **perentoriamente entro il 15 aprile 2025**. È possibile effettuare il pagamento online (anche accedendo direttamente con carta di credito) oppure mediante la stampa del bollettino AgID e procedere tramite i fornitori di pagamento aderenti a *pagoPA*. Una volta effettuato il pagamento, nella sezione *Pagamenti – dettaglio fattura* del proprio profilo di iscrizione, procedere alla **stampa della quietanza di pagamento** della prima rata della contribuzione universitaria.

A.2) Candidati in possesso di un titolo di studio di scuola secondaria di secondo grado conseguito in una istituzione scolastica superiore appartenente ad un sistema scolastico **non italiano** ubicata in Italia o all'estero seguire la seguente procedura:

- Corrispondere l'ammontare di € **4.000,00** (prima rata dei contributi universitari) tramite la modalità di pagamento che verrà comunicata dall'**International Office - Roma** via e-mail.
- Inviare all'indirizzo **international.admissions-rm@unicatt.it**:
 - Contabile del pagamento;
 - **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.

Ulteriori istruzioni relativamente alla procedura tecnica di pre-immatricolazione e alla modalità di versamento della prima rata verranno fornite ai candidati a mezzo posta elettronica.



I candidati che **non** avranno provveduto al pagamento della prima rata della contribuzione universitaria entro il termine del **entro il 15 aprile 2025** saranno considerati **rinunciatori** e i posti resi disponibili saranno assegnati con lo scorrimento della rispettiva graduatoria di merito.

Articolo 10 – Immatricolazioni

Gli studenti pre-immatricolatisi nelle modalità di cui all'art. 9, nel periodo compreso **dal 1° luglio al 5 settembre 2025** dovranno eseguire l'**immatricolazione** da remoto facendo pervenire all'Università la seguente documentazione nelle modalità che saranno loro comunicate (la documentazione in asterisco può essere consegnata anche successivamente sulla base delle indicazioni rese dalla Segreteria):

- **Domanda di immatricolazione diretta al Rettore**, scaricabile solo dopo aver inserito a sistema il **voto** conseguito alla maturità (all'interno della Domanda di immatricolazione è presente l'accettazione del *Codice Etico* dell'Università Cattolica e l'autocertificazione del diploma di maturità, ove italiano);
- In caso di titolo estero, **copia conforme del titolo conseguito corredata dalla Dichiarazione di Valore** laddove richiesta;
- **Visto di ingresso di tipo D** (solo per i cittadini non comunitari soggiornati all'estero);
- **Codice fiscale** (solo per i cittadini italiani);
- **Quietanza** attestante il pagamento della corresponsione della prima rata della contribuzione universitaria nei termini;
- **Certificazione della conoscenza della lingua inglese**, come da elenco tassativo*:

Tipo di Esame	Punteggio
ACADEMIC IELTS	6.0
TOEFL IBT	80
TOEFL Computer Based	213
TOEFL Paper Based	550
CAMBRIDGE ESOL	FCE "First Certificate" con Grade B

***Sono esonerati dal produrre la certificazione linguistica esclusivamente coloro che abbiano condotto l'intero percorso della scuola secondaria di secondo grado in inglese.** In tal caso il candidato deve produrre idonea certificazione della lingua in cui sia stato erogato il percorso di studi.

- In caso di **trasferimento da altro Ateneo**, caricare una ricevuta che attesti l'avvenuta richiesta di trasferimento presentata all'Ateneo di provenienza.



Qualora occorra il **nulla osta** al trasferimento, è possibile farne richiesta tramite *form* (<https://www.unicatt.it/richiesta-informazioni-lauree-triennali>) specificando i propri dati anagrafici e il corso di laurea cui si è risultati ammessi;

- apposito **modulo di Certificazione sanitaria**, debitamente compilato, timbrato e firmato dal medico di riferimento (medico di base). La certificazione attesterà che entro 60 giorni dall'immatricolazione lo studente si sia sottoposto alla **prova tubercolinica da eseguirsi con tecnica di Mantoux** eseguita 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.

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

I candidati che **entro il 5 settembre 2025** non abbiano provveduto alla consegna dei documenti citati decadranno dal diritto all'immatricolazione e saranno considerati rinunciatari. I posti resi disponibili saranno assegnati con lo scorrimento della graduatoria di merito a decorrere dal 9 settembre 2025 mediante pubblici avvisi sul portale istituzionale.

Art. 11 – 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 saranno rimessi allo scorrimento della graduatoria di merito.

L'Università si riserva di procedere all'assegnazione di eventuali posti non ricoperti mediante avvisi di scorrimento delle graduatorie di merito pubblicati sul sito <https://roma.unicatt.it>.

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. 12 – Modalità di rinuncia agli studi a seguito dell'immatricolazione

Tramite la sezione *“Modulistica”* presente sul portale istituzionale (<https://studenticattolica.unicatt.it/strumenti-e-supporto-modulistica> - *Domanda di rinuncia agli studi*) è necessario accedere al proprio profilo di iscrizione e seguire la



procedura online fino alla completa compilazione dell'apposita modulistica al termine della quale lo studente riceve – in modo automatizzato - una prima e-mail di *avvenuta presentazione* della domanda di rinuncia agli studi.

La procedura di rinuncia agli studi si perfeziona solo con la *conferma* dell'avvenuta chiusura della carriera, comunicata via e-mail allo studente.

L'atto di chiusura della carriera è irrevocabile.

Art. 13 - Rimborso quota versata in caso di rinuncia.

In caso di rinuncia, 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.

Le istanze di rimborso pervenute dagli studenti non comunitari residenti all'estero che non entrino in possesso del permesso di soggiorno di tipo D nei termini di cui al presente bando (entro il 5 settembre 2025 ovvero entro le scadenze poste negli avvisi di scorrimento di pertinenza se successivi a tale data), saranno prese in esame dall'Ateneo solo se debitamente documentate.

Art. 14 – Tabella riassuntiva delle scadenze

Si riporta la tabella con le principali scadenze:

Domande di partecipazione Istanze per tempi aggiuntivi e/o misure compensative	dal 21 ottobre 2024 al 21 febbraio 2025 ;
Pubblicazione delle convocazioni	Dal 12 marzo 2025;
Prove di ammissione (<i>home-based</i>)	18 marzo 2025 (con riserva di sessioni aggiuntive nella giornata del 19 marzo 2025);
Pubblicazione punteggi e consultazione degli elaborati.	Dal 28 marzo 2025 ;



Pubblicazione graduatorie finali di merito	Dal 4 aprile 2025 (graduatoria UE); Dall'8 aprile 2025 (graduatoria non UE);
Pre-immatricolazioni	Entro il 15 aprile 2025;
Immatricolazioni	Dal 1° luglio al 5 settembre 2025.

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 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, 16 ottobre 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 poli fattoriali; 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.