



Direzione di Polo  
Medicina

**UNIVERSITÀ  
DI TORINO**

**OGGETTO: Avviso ad integrazione del Bando per l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in MEDICINE AND SURGERY - MEDICINA E CHIRURGIA in lingua inglese (Classe LM-41) - Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche; sede di Orbassano (TO) – Anno Accademico 2025/2026 (Prot. N. 571800 del 30.7.2025) , in seguito alla pubblicazione del DM n. 599 del 7.8.2025.**

### **PROVA DI AMMISSIONE**

1. La prova di ammissione al corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e chirurgia e in Odontoiatria e protesi dentaria in lingua inglese, alla quale partecipano i candidati dei Paesi UE e dei Paesi non UE di cui all'articolo 39, comma 5, del decreto legislativo n. 286 del 1998, così come modificato dall'art. 26, comma 1, della legge n. 189 del 2002, e i candidati dei Paesi non UE residenti all'estero, è unica per tutti e tre i corsi di laurea (LM-41; LM-46 e LM-42) ed è di contenuto identico in tutte le sedi di prova.
2. La prova di ammissione consiste nella soluzione di sessanta quesiti che presentano cinque opzioni di risposta, tra cui il candidato deve individuarne una soltanto, scartando le conclusioni errate, arbitrarie o meno probabili, su argomenti di: competenze di lettura e conoscenze acquisite negli studi, ragionamento logico e problemi, biologia, chimica, fisica e matematica sulla base dei programmi vengono predisposti:
  - quattro (4) quesiti di competenze di lettura e conoscenze acquisite negli studi;
  - cinque (5) quesiti di ragionamento logico e problemi;
  - ventitré (23) quesiti di biologia;
  - quindici (15) quesiti di chimica;
  - tredici (13) quesiti di fisica e matematica.
3. La prova di ammissione si svolge il giorno **17 settembre 2025** presso gli Atenei italiani nonché nelle sedi estere. Le iscrizioni alla prova vengono effettuate dal giorno **26 agosto 2025 e si chiudono inderogabilmente alle ore 15:00 (GMT+2) del giorno 9 settembre 2025**. Il candidato all'atto dell'iscrizione può indicare le proprie scelte con riferimento ai corsi di Medicina e chirurgia e Odontoiatria e protesi dentaria in lingua inglese.
4. La prova nelle sedi italiane ha inizio alle ore 11:00 con adeguamento del predetto orario ai fusi orari dei Paesi esteri ove si svolge la prova di ammissione come da tabella A allegata al decreto n.599 del 7.8.2025. Per lo svolgimento della prova è assegnato un tempo di **100 minuti**.

Secondo quanto disposto dal d.m. n. 599 del 7.8.2025:

Università degli Studi di Torino  
Direzione di Polo Medicina...  
C.so Dogliotti 38 - 10126 Torino  
Mail direzione.polomedicina@unito.it



- a) A decorrere dal giorno **26 agosto 2025** i candidati si iscrivono alla prova di ammissione esclusivamente attraverso la procedura presente nel portale University ([www.university.it](http://www.university.it)). In fase di iscrizione i candidati sono tenuti a registrarsi sul portale University indicando il proprio indirizzo di posta elettronica e a fornire, in ordine di preferenza, le sedi e i corsi universitari per i quali intendono far valere la prova e l'eventuale possesso di una delle certificazioni linguistiche di cui all'Allegato 3 del decreto ministeriale n. 599 del 7.8.2025. Qualora il candidato intenda sostenere la prova in una sede italiana la prima opzione costituisce automaticamente la sede presso la quale dovrà essere sostenuta la prova medesima. Non sono ammesse deroghe sulla sede di svolgimento della prova. Tali opzioni sono irrevocabili **dalle ore 15:00 (GMT+2) del 9 settembre 2025**, termine di chiusura delle iscrizioni. Tale procedura è obbligatoria ai fini dello svolgimento della prova, pena l'esclusione dalla stessa. Nel caso in cui i candidati intendano sostenere la prova all'estero devono altresì indicare una sede estera tra quelle indicate nella tabella A del d.m. n. 599 del 7.8.2025.
- b) Il pagamento del contributo di partecipazione alla prova avviene secondo le modalità pubblicate su University all'apertura delle iscrizioni. Il pagamento non accompagnato dalla ricevuta di iscrizione online non dà diritto alla partecipazione alla prova.
- c) L'immatricolazione al corso di laurea in Medicina e chirurgia, Odontoiatria e Protesi dentaria in lingua inglese è disposta in relazione alla collocazione dei candidati nelle graduatorie di merito, conseguente al punteggio da essi ottenuto, nonché tenendo conto dei posti attribuiti ai vari atenei in sede di programmazione e delle preferenze espresse dai candidati in fase di iscrizione.
- d) I candidati, in caso di utilizzo di più aule, vengono distribuiti per età anagrafica, eccezione fatta per i gemelli.
- e) Per la compilazione del modulo risposte deve essere esclusivamente utilizzata una penna nera data in dotazione dall'ateneo ovvero dalla sede estera.
- f) È fatto divieto ai candidati ed è causa di annullamento della prova interagire tra loro durante la prova, di introdurre e/o utilizzare nelle aule telefoni cellulari, palmari, smartphone, smartwatch, tablet, auricolari, webcam o altra strumentazione similare, nonché introdurre e/o utilizzare penne, matite, materiale di cancelleria (o qualsiasi altro strumento idoneo alla scrittura) nella personale disponibilità del candidato e/o introdurre e/o utilizzare manuali, testi scolastici, nonché riproduzioni anche parziali di essi, appunti manoscritti, fogli in bianco e materiale di consultazione.
- g) Il candidato deve obbligatoriamente compilare la scheda anagrafica e sottoscriverla anche ai fini della attestazione di corrispondenza dei dati di cui alla lettera k) al momento della consegna dell'elaborato.
- h) Il candidato contrassegna la risposta prescelta apponendo il segno X nella corrispondente casella (tracciando le diagonali nel quadratino della risposta). È offerta la possibilità di correggere una e una sola risposta eventualmente già data a un quesito, avendo cura di annerire completamente la casella precedentemente contrassegnata con il segno X



scegliendone un'altra; deve risultare in ogni caso un contrassegno con il segno X in una sola delle cinque caselle perché possa essere attribuito il relativo punteggio.

i) Il modulo risposte prevede, in corrispondenza del numero progressivo di ciascun quesito, una piccola figura circolare che lo studente, per dare certezza della volontà di non rispondere, deve barrare. Tale indicazione, una volta apposta, non è più modificabile; se il candidato non appone alcun segno nelle caselle di risposta, anche se non barra la figura circolare, la risposta è considerata comunque non data. A conclusione della prova, ogni candidato sarà invitato a raggiungere una postazione dedicata e dotata di apposita penna, posta a congrua distanza dalla commissione, nella quale troverà: una scatola per la consegna della scheda anagrafica, dove su un lato compare il facsimile della scheda anagrafica; le coppie di etichette adesive sulle quali sono riportati i codici a barre. Ogni candidato deve scegliere una coppia di etichette adesive identiche ivi presenti e apporre una delle due etichette sulla scheda anagrafica e l'altra sul modulo risposte. L'apposizione delle etichette deve essere a cura esclusiva del candidato che deve accertarsi della corrispondenza dei codici alfanumerici presenti sulle etichette della coppia scelta. Il candidato deve, quindi, sottoscrivere, in calce alla scheda anagrafica, la dichiarazione di veridicità dei dati anagrafici e di corrispondenza dei codici delle etichette applicate alla scheda anagrafica e al modulo risposte. A conclusione di queste operazioni, il candidato deve inserire la scheda anagrafica nel contenitore chiuso presente nella postazione dedicata e, successivamente, recarsi in altra postazione dedicata ove inserisce il modulo risposte in apposito contenitore chiuso e all'uopo predisposto, avendo cura di inserire all'interno del predetto contenitore la facciata del modulo, contenente le risposte fornite dal candidato, a faccia in giù, rivolta verso il basso.

**Sono causa di annullamento della prova:**

- 1) lo svolgimento della prova in un'aula d'esame diversa da quella nei cui elenchi d'aula il candidato è iscritto, a meno che la variazione sia stata autorizzata dalla commissione d'esame e di tanto sia dato atto a verbale;
- 2) l'introduzione nonché l'utilizzo in aula, da parte del candidato, di telefoni cellulari, palmari, smartphone, smartwatch, tablet, auricolari, webcam o altra strumentazione similare, manuali, testi scolastici e/o riproduzioni anche parziali di essi, appunti manoscritti e materiale di consultazione;
- 3) l'apposizione sul modulo risposte (sia sul fronte che sul retro) della firma ovvero di contrassegni del candidato o di un componente della commissione
- 4) l'interazione tra i candidati e/o i tentativi di copiatura e/o i tentativi di scambio di qualsiasi materiale, compreso lo scambio di anagrafiche e/o moduli risposta, in possesso dei candidati;
- 5) l'utilizzo da parte del candidato, durante le operazioni di inserimento della scheda anagrafica e del modulo risposte all'interno dei contenitori ivi adibiti, di penne, matite o qualsiasi altro strumento idoneo alla scrittura al fine di apportare modifiche, integrazioni e/o correzioni al modulo risposte. L'annullamento della prova è disposto dalla commissione. Nei casi di cui ai numeri 1), 2), 3), 4) e 5) il CINECA non determina il punteggio della prova annullata.



## PROCEDURA PER L'ISCRIZIONE, L'ACCESSO AI RISULTATI E LO SCORRIMENTO DELLE GRADUATORIE

1. Ciascun candidato deve presentare la richiesta di partecipazione alla prova di ammissione al corso di laurea esclusivamente in modalità online attraverso il portale University (www.university.it). L'iscrizione online è attiva **dal 26 agosto 2025 al 9 settembre 2025**. Il perfezionamento dell'iscrizione avviene a seguito del pagamento del contributo per la partecipazione al test secondo le procedure indicate sul portale University.

2. Al momento dell'iscrizione online alla prova, il candidato, dopo la registrazione sul portale University, presa visione dell'informativa sulle finalità e le modalità del trattamento dei dati personali, attraverso l'apposita procedura informatica fornisce le seguenti informazioni (tutti i dati contrassegnati da asterisco sono obbligatori):

Cognome \*

Nome \*

Paese di nascita \*

Provincia di nascita \*

Città di nascita \*

Data di nascita \*

Sesso \*

Cittadinanza \*

Codice Fiscale \*

e-mail \*

Tipo documento\*

Numero Documento \* Rilasciato da \* Valido dal <...> al <...>\*

Residenza: Paese \* Provincia \* Località \* C.A.P. \* Indirizzo \*

Telefono/cellulare (a)

Certificazione linguistica eventualmente posseduta.

Le dichiarazioni sopra indicate relative ai dati anagrafici sono dichiarazioni sostitutive di certificazioni ai sensi dell'art. 46 del d.P.R. n. 445/2000. In caso di dichiarazione mendace si applicano gli artt. 75 e 76 del decreto citato. L'informazione di cui alla nota (a) deve essere inserita solo in caso di assenza di indirizzo e-mail esclusivamente al fine di fornire comunicazioni inerenti le procedure di selezione. Tali informazioni sono utilizzate esclusivamente per tutte le attività connesse alla selezione per l'accesso al corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia, Odontoiatria e protesi dentaria in lingua inglese per cui il candidato ha presentato la domanda e alla successiva immatricolazione. Tutte le informazioni restano conservate per cinque anni dal momento dell'iscrizione online del candidato, salvo quanto previsto dall'informativa sul trattamento dei dati personali, di cui all'art. 5, comma 1, del decreto n. 599 del 7.8.2025, con riferimento al "Periodo di



conservazione dei dati personali ed utilizzo anche per fini storici e statistici". Al termine di tale periodo, tali dati sono resi anonimi.

Tutte le comunicazioni relative alla prova verranno inviate all'indirizzo e-mail indicato all'atto di iscrizione alla prova. È cura del candidato verificare e aggiornare tempestivamente eventuali variazioni dell'indirizzo e-mail.

3. All'atto dell'iscrizione alla prova il candidato deve contestualmente indicare, in ordine di preferenza, le sedi e i corsi per cui intende concorrere. Tali preferenze sono irrevocabili e non integrabili dopo le **ore 15:00 (GMT + 2) del giorno 9 settembre 2025** farà fede in ogni caso l'ultima "conferma" espressa dal candidato entro tale termine. Per prima preferenza utile si intende, nell'ordine delle preferenze indicate, l'opzione migliore relativa alla sede e al corso in cui il candidato, in base al punteggio ottenuto e al numero dei posti disponibili, risulta immatricolabile.

4. Il giorno 25 settembre 2025 il CINECA, per conto del Ministero dell'università e della ricerca, pubblica esclusivamente il punteggio ottenuto dai candidati secondo il codice etichetta, sul sito [www.university.it](http://www.university.it), nell'area riservata ai candidati e nel rispetto delle norme per la protezione dei dati personali. Tali dati restano disponibili nell'area riservata ai candidati fino alla conclusione delle procedure.

5. A partire dal giorno successivo la data di pubblicazione dei risultati della prova ed entro 5 giorni lavorativi, i responsabili del procedimento delle Università inviano al CINECA, attraverso un sito web riservato realizzato per esse dallo stesso consorzio quale unico mezzo di comunicazione, i dati identificativi di ogni studente tratti dalla scheda anagrafica e la scansione delle singole schede anagrafiche in formato pdf. Delle predette operazioni è redatto analitico verbale che gli atenei dovranno rendere disponibile al Ministero dell'università e della ricerca sul sito web riservato.

6. Il giorno 6 ottobre 2025 sulla propria pagina riservata del portale University i candidati possono prendere visione del proprio elaborato, del proprio punteggio e della propria scheda anagrafica.

7. Il giorno 13 ottobre 2025 vengono pubblicate, nell'area riservata agli studenti del portale University, le graduatorie nazionali di merito nominative

8. All'atto di ogni scorrimento di graduatoria il candidato che:

- a) rientra nei posti disponibili relativi alla prima preferenza utile risulta ASSEGNATO ed è tenuto a immatricolarsi presso la sede e il corso cui è assegnato entro i termini stabiliti al punto 10. In caso di mancato rispetto dei termini, il candidato decade dal diritto all'immatricolazione e non assume rilevanza alcuna la motivazione giustificativa del ritardo;
- b) non rientra nei posti disponibili relativi alla prima preferenza utile risulta PRENOTATO su una scelta successiva. In tal caso il candidato può immatricolarsi nella sede e nel corso nei termini stabiliti al punto 10 ovvero attendere che, a conclusione delle immatricolazioni di coloro che lo precedono in graduatoria, nello scorrimento successivo si rendano eventualmente disponibili dei posti sulle preferenze migliori indicate. Qualora il candidato si



immatricoli nella sede in cui è prenotato, si annullano automaticamente tutte le altre preferenze espresse.

9. Il giorno 13 ottobre 2025 in relazione alle graduatorie di merito e al numero dei posti disponibili presso le università, sull'area riservata agli studenti sono pubblicati i nominativi di coloro che risultano ASSEGNATI o PRENOTATI al corso e alla sede indicata come prima preferenza utile e viene fornito a ciascun ateneo l'elenco di tali candidati.

10. Il funzionamento e lo scorrimento delle graduatorie dei corsi di laurea di cui al presente decreto ai fini dell'immatricolazione avviene secondo le seguenti fasi e regole:

a) Il giorno 13 ottobre 2025 sono pubblicate sull'area riservata le graduatorie nominative con l'indicazione per ogni candidato del punteggio ottenuto, della posizione in graduatoria e della sede universitaria in cui lo stesso è collocato come "assegnato" ovvero tenendo conto della posizione in graduatoria di tutti i candidati che lo precedono e delle relative preferenze di sede, come "prenotato" ovvero come "in attesa";

b) i candidati ASSEGNATI devono provvedere all'immatricolazione presso gli atenei secondo le procedure amministrative proprie di ciascuna sede universitaria. I candidati PRENOTATI possono provvedere all'immatricolazione presso gli atenei secondo le procedure amministrative proprie di ciascuna sede universitaria. Al fine di consentire l'adeguata gestione delle graduatorie nazionali, è in ogni caso stabilito, sia per i candidati ASSEGNATI sia per i candidati PRENOTATI che esercitino tale possibilità con riferimento allo specifico scorrimento, un termine massimo di 4 giorni per l'immatricolazione, incluso il giorno di scorrimento della graduatoria ed esclusi il sabato e i festivi. La mancata immatricolazione dei candidati ASSEGNATI comporta la rinuncia alla stessa se non esercitata nel predetto termine di 4 giorni. I candidati PRENOTATI che non esercitano tale possibilità non decadono dalla stessa;

c) entro 5 giorni dal termine di cui alla lettera a), e, comunque, entro le ore 12:00 del quinto giorno successivo a ciascuno scorrimento, incluso il giorno di pubblicazione dello scorrimento ed esclusi il sabato e i festivi, ogni università, mediante il proprio sito riservato, comunica al CINECA i nominativi degli studenti immatricolati;

d) entro 5 giorni dal termine di cui alla lettera a), e comunque entro le ore 12:00 del quinto giorno successivo a ciascuno scorrimento, incluso il giorno di pubblicazione dello scorrimento ed esclusi i sabati e i festivi, tutti i candidati, fatta eccezione per gli immatricolati e i rinunciari all'immatricolazione offerta ed i candidati che rientrano nello status denominato "posti esauriti", devono manifestare, a pena di decadenza, la conferma di interesse a rimanere nella graduatoria nell'area riservata del sito University. In assenza di conferma di interesse il candidato è escluso dagli scorrimenti successivi della graduatoria nazionale in cui è inserito e non conserva alcun diritto all'immatricolazione. Non assume alcuna rilevanza la motivazione giustificativa della mancata conferma di interesse, in caso di impedimento, essendo tale breve procedura informatica delegabile a terzi di fiducia nell'arco dei cinque giorni concessi per eseguire l'operazione di conferma. Di detta esclusione, scaduto il termine ultimo, viene dato avviso automatico in area riservata.



Avverso detto avviso, senza necessità di nessun ulteriore comunicazione o contestazione da parte del Ministero dell'università e della ricerca, può essere presentato ricorso avanti il TAR del Lazio nei sessanta giorni successivi o avanti il Presidente della Repubblica nei centoventi giorni successivi alla pubblicazione nell'area riservata di ogni candidato; in assenza di impugnazione in ordine alla esclusione nei termini indicati, il ricorso proposto avverso altri motivi inerenti la mancata iscrizione in uno dei corsi di laurea prescelti, non sana l'avvenuta esclusione.

e) Il giorno 20 ottobre 2025 il CINECA, ricevute le comunicazioni di cui alla lettera c), procede, in relazione alla posizione di merito e alle preferenze espresse, alla pubblicazione del nuovo scorrimento delle graduatorie con le procedure indicate nelle lettere b), c) e d). f) I successivi scorrimenti delle graduatorie replicano le procedure e le tempistiche indicate nelle lettere b), c) e d).

## **PROGRAMMI RELATIVI AI QUESITI DELLE PROVE DI AMMISSIONE**

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

### **1. Competenze di lettura e conoscenze acquisite negli studi**

La capacità di comprendere testi scritti in lingua inglese di diversa natura e con scopi comunicativi diversi costituisce una competenza trasversale, dato che tutti i tipi di domande saranno formulati in lingua inglese, anche ricorrendo al linguaggio simbolico. Saranno oggetto di specifica verifica anche le capacità seguenti:

- comprendere in contesti reali il lessico astratto, non comune o specialistico;
- individuare i fenomeni di coesione e coerenza testuale;
- estrarre e inferire dal testo le specificità informative. Tali capacità verranno verificate a partire da brevi testi di saggistica scientifica o di narrativa classica e contemporanea, oppure da brevi testi di attualità pubblicati in quotidiani e in riviste generaliste o specializzate. Sempre a partire da brevi testi di varia tipologia e tematica, saranno oggetto di verifica le competenze acquisite negli studi pregressi e le conoscenze di cultura generale anche di ambito sovranazionale o di argomenti oggetto del dibattito pubblico contemporaneo. In particolare, i quesiti mireranno ad accertare:
- la capacità ad orientarsi nello spazio e nel tempo rappresentato, ovvero a collocare nello spazio e nel tempo fenomeni storico-culturali di rilievo;



- la conoscenza delle principali istituzioni nazionali e internazionali;
- la comprensione di fenomeni attinenti agli ambiti giuridico, economico e di cittadinanza.

## **2. Ragionamento logico e problemi**

I quesiti sono volti a saggiare la capacità di completare logicamente un ragionamento, in modo coerente con le premesse. Queste premesse sono enunciate in forma simbolica o verbale, e vertono su casi o problemi, anche di natura astratta, la cui soluzione richiede l'adozione di forme diverse di ragionamento logico.

## **3. Biologia**

- La chimica dei viventi.
- L'importanza biologica delle interazioni deboli.
- Le molecole organiche presenti negli organismi 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.
- Riproduzione ed ereditarietà. Cicli vitali. Riproduzione sessuata ed 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.
- Mutazioni. Selezione naturale e artificiale. Le teorie evolutive. Le basi genetiche dell'evoluzione. Ereditarietà e ambiente.
- Le biotecnologie: la tecnologia del DNA ricombinante e le sue applicazioni. • Anatomia e Fisiologia degli animali e dell'uomo. I tessuti animali. Anatomia e fisiologia di sistemi ed apparati nell'uomo e relative interazioni. Omeostasi.
- Bioenergetica. La valuta energetica delle cellule: l'ATP. Reazioni di ossidoriduzione nei viventi. I processi energetici: fotosintesi, glicolisi, respirazione aerobica e fermentazione.

## **4. 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 reazione 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.

## **5. 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, studio del segno, continuità, massimi e minimi, crescita e decrescenza, 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.

#### **6. Fisica**

- Grandezze fisiche e loro misura: Grandezze fisiche fondamentali e derivate. Sistemi di unità di misura: Internazionale e Tecnico. Multipli e sottomultipli. Notazione scientifica. Principali conversioni tra unità di misura di sistemi diversi. Grandezze scalari e grandezze vettoriali. Vettori e operazioni sui vettori.

- Cinematica: Descrizione del moto. Velocità e velocità angolare, accelerazione e accelerazione centripeta. Moto rettilineo uniforme, moto uniformemente accelerato, moto circolare uniforme, moto armonico.

- Dinamica: Concetto di forza come interazione tra corpi. Forze come vettori applicati. Il principio d'inerzia. La massa e il 2° principio della dinamica. Esempi di forze: la forza peso, la forza elastica, l'attrito statico e dinamico. Azione e reazione: il 3° principio della dinamica. Impulso e quantità di moto. Principio di conservazione della quantità di moto. Momento di una forza e momento angolare. Lavoro ed energia cinetica. Forze conservative ed energia potenziale. Principio di conservazione dell'energia meccanica. Potenza.

- Meccanica dei fluidi: Densità e comprimibilità dei fluidi. Gas e liquidi. Idrostatica: pressione e principi di Pascal, Stevino ed Archimede. Dinamica dei liquidi: moto unidimensionale, flusso e portata, equazione di continuità. Fluidi ideali ed equazione di Bernoulli. Forze viscosi nei fluidi reali.

- Termodinamica: Equilibrio, concetto di temperatura, termometri. Concetto di calore e calorimetria. Modalità di propagazione del calore. Capacità termica e calore specifico. Cambiamenti di stato e calori latenti. Leggi dei gas perfetti. Primo e secondo principio della termodinamica.

- Elettricità ed elettromagnetismo: Cariche elettriche. Forze tra cariche e legge di Coulomb. Campo e potenziale elettrico, superfici equipotenziali. Costante dielettrica, capacità, condensatori. Energia elettrostatica. Serie e parallelo di condensatori. Generatori. Tensione elettrica. Corrente elettrica. Resistività, resistenza, resistori. Legge di Ohm. Serie e parallelo di resistori. Principi di Kirchhoff. Lavoro, Potenza, Effetto Joule. Corrente continua e alternata. Periodo e frequenza. Campo magnetico di una corrente elettrica. Forze sulle correnti elettriche in campo magnetico. Induzione elettromagnetica.

### **GRADUATORIE, SOGLIA DI PUNTEGGIO MINIMO E VALUTAZIONE DELLE PROVE**

1. Nell'ambito dei posti disponibili per le immatricolazioni, sono ammessi al corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e chirurgia e in Odontoiatria e protesi dentaria in lingua inglese i candidati dei Paesi UE e dei Paesi non UE di cui all'articolo 26 della legge n.



189/2002 nonché, nell'ambito della relativa riserva di posti, i candidati dei Paesi non UE residenti all'estero utilmente collocati nelle graduatorie.

2. I candidati dei Paesi UE e dei Paesi non UE di cui all'articolo 39, comma 5, del decreto legislativo n. 286 del 1998, così come modificato dall'art. 26, comma 1, della legge n. 189 del 2002, sono idonei all'ammissione ai corsi di laurea di cui al presente decreto se hanno ottenuto nella prova un punteggio minimo pari a venti (20) punti; quelli non idonei non sono inseriti in graduatoria.

3. In conformità con gli orientamenti dell'Unione Europea sull'accesso di studenti stranieri all'istruzione universitaria e in coerenza con le esigenze di politica estera culturale di cui all'art. 46 del decreto del Presidente della Repubblica n. 394/1999, con riferimento alla riserva di posti destinati ai candidati dei Paesi non UE residenti all'estero, non si applica la soglia minima di idoneità di cui al precedente comma 2. I candidati dei Paesi non UE residenti all'estero sono idonei solamente se hanno ottenuto un punteggio superiore a zero (0). Non sono inseriti in graduatoria i candidati dei Paesi non UE residenti all'estero che non hanno fornito nessuna risposta a nessun quesito.

4. Per la valutazione della prova sono attribuiti al massimo novanta (90) punti, tenendo conto dei seguenti criteri:

1,5 punti per ogni risposta esatta;

meno 0,4 (- 0,4) punti per ogni risposta errata;

0 punti per ogni risposta omessa.

5. Sulla base del punteggio ottenuto da ciascun candidato, calcolato da CINECA secondo i criteri di cui al comma 4, sono redatte due graduatorie uniche nazionali per i candidati dei Paesi UE e non UE di cui all'articolo 39, comma 5, del decreto legislativo n. 286 del 1998, così come modificato dall'art. 26, comma 1, della legge n. 189 del 2002. La graduatoria riservata dei candidati dei Paesi non UE residenti all'estero è definita dalle Università.

6. In caso di parità di punteggio si applicano i seguenti criteri:

a) prevale in ordine decrescente il punteggio ottenuto dal candidato nella soluzione, rispettivamente, dei quesiti relativi agli argomenti di biologia, chimica, fisica e matematica, ragionamento logico e problemi e competenze di lettura e conoscenze acquisite negli studi;

b) prevale il possesso, entro la data della chiusura delle iscrizioni, delle certificazioni linguistiche, così come dichiarato dal candidato all'atto dell'iscrizione alla prova. Il possesso di certificazioni linguistiche richieste ai candidati è autocertificata e resa ai sensi dell'articolo 46 del decreto del Presidente della Repubblica n.445/2000 citato in premessa. Le Amministrazioni coinvolte nella presente procedura si riservano, in ogni fase della stessa, la facoltà di accertare la veridicità della dichiarazione resa dal candidato, ai sensi della normativa vigente in materia. Il candidato dovrà pertanto fornire tutti gli elementi necessari per consentire le opportune verifiche. Nel caso in cui nella documentazione presentata dal candidato risultino dichiarazioni false o mendaci, ferme restando le sanzioni previste dal codice penale e dalle leggi speciali in materia e l'esposizione del dichiarante all'azione di risarcimento del danno da parte dei controinteressati, si procederà all'annullamento



dell'eventuale immatricolazione, al recupero degli eventuali benefici concessi e a trattenere le tasse e i contributi universitari versati;

c) in caso di parità tra uno o più candidati invalidi in possesso di certificato di invalidità uguale o superiore al 66% o disabili con certificazione di cui alla legge n. 104 del 1992, art. 3, comma 3, e uno o più candidati non rientranti nelle predette categorie, viene preferito il candidato/i invalido/i in possesso di certificato di invalidità uguale o superiore al 66% o disabile con certificazione di cui alla legge n. 104 del 1992 art. 3, comma 3. Il candidato invalido in possesso di certificato di invalidità uguale o superiore al 66% o il candidato disabile con certificazione di cui alla legge n. 104 del 1992, art. 3, comma 3 in possesso di certificazione medica, anche se non aggiornata a causa delle limitazioni dell'attività del SSN causata dalla pandemia da COVID-19, che intenda, in caso di parità con altro candidato non rientrante nelle predette categorie, far valere tale preferenza è tenuto ad esibire all'Ateneo ove risultasse "assegnato" entro il termine perentorio di 15 (quindici) giorni decorrenti dall'assegnazione, ivi compreso il primo giorno, il certificato di invalidità uguale o superiore al 66% o la certificazione di cui alla legge n. 104 del 1992 art. 3, comma 3, pena l'esclusione dalle graduatorie nazionali. Decorso inutilmente tale termine, il titolo di preferenza non documentato non potrà essere preso in considerazione.

d) Al di fuori dell'ipotesi di cui alla lettera c) del punto 6, in caso di ulteriore parità, prevale il candidato anagraficamente più giovane.

7. La condizione di idoneo all'ammissione al corso di laurea si riferisce alla sola procedura selettiva in atto: da essa non scaturisce alcun diritto in relazione all'accesso al corso di laurea di cui al presente avviso in anni successivi a quello in cui si è sostenuta la prova.