

DECRETO DEL RETTORE

Anno Accademico 2019/2020

n. 82 del 24/10/2019

**BANDO DI CONCORSO PER L'AMMISSIONE DEGLI STUDENTI
COMUNITARI E NON COMUNITARI AL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE
A CICLO UNICO IN MEDICINA E CHIRURGIA IN LINGUA INGLESE
DELL'UNIVERSITÀ SAINT CAMILLUS INTERNATIONAL UNIVERSITY OF
HEALTH SCIENCES (UNICAMILLUS) PER L'ANNO ACCADEMICO 2019/2020**

IL RETTORE

- Visto** lo Statuto dell'Università Saint Camillus International University of Health Sciences (UniCamillus)
- Visto** il Regolamento Didattico di Ateneo dell'Università Saint Camillus International University of Health Sciences (UniCamillus)
- Visto** il D.R. 5 febbraio 2019 n. 10 e ss.mm. "Bando di concorso per l'ammissione degli studenti comunitari ed equiparati al corso di laurea magistrale in Medicina e Chirurgia in lingua inglese dell'Università Saint Camillus International University of Health Sciences (UniCamillus) per l'anno accademico 2019/2020
- Visto** il D.R. 3 gennaio 2019 n. 2 e ss.mm. "Bando di concorso per l'ammissione degli studenti non comunitari al corso di laurea magistrale in Medicina e Chirurgia in lingua inglese dell'Università Saint Camillus International University of Health Sciences (UniCamillus) per l'anno accademico 2019/2020
- Visto** Il D.M. 595 del 27 giugno 2019 recante " Definizione dei posti disponibili per le immatricolazioni ai corsi di laurea magistrale a ciclo unico di Medicina e Chirurgia a.a. 2019/2020"
- Visto** Il D.M. 597 del 28 giugno 2019 Definizione del contingente dei posti destinati ai candidati dei paesi non UE residenti all'estero per tutti i corsi di laurea e di laurea magistrale a ciclo unico ad accesso programmato a livello nazionale a.a. 2019/2020
- Considerato** che all'esito delle procedure di immatricolazione al primo anno del Corso di Laurea di Medicina e Chirurgia dell'Università UniCamillus di Roma a.a. 2019/2020, di cui al D.R. n. 78 del 23 ottobre 2019 *"Preso d'atto della graduatoria dei candidati partecipanti al Bando di concorso per l'ammissione degli studenti comunitari ed equiparati al corso di laurea magistrale di Medicina e Chirurgia dell'Università UniCamillus per l'anno accademico 2019/2020"* e al D.R. n. 79 del 23 ottobre 2019

“Preso d’atto della graduatoria dei candidati partecipanti al Bando di concorso per l’ammissione degli studenti non comunitari al corso di laurea magistrale di Medicina e Chirurgia dell’Università UniCamillus per l’anno accademico 2019/2020”, sono risultati vacanti i seguenti posti:

Corso di laurea in :	Comunitari ed equiparati	Non Comunitari
Medicina e Chirurgia in lingua inglese(*)	0	17

(*) *vd. Articolo 2*

DECRETA

Articolo 1

L’approvazione ed emanazione del Bando di concorso allegato al presente Decreto, di cui costituisce parte integrante e sostanziale, relativo all’ammissione degli studenti comunitari e non comunitari al corso di laurea magistrale a ciclo unico di Medicina e Chirurgia in lingua inglese dell’Università Saint Camillus International University of Health Sciences (UniCamillus) per l’anno accademico 2019/2020 per la copertura dei posti rimasti vacanti.

Articolo 2

Di ammettere con “riserva” i candidati comunitari ed equiparati alla **procedura di selezione al corso di laurea magistrale in Medicina e Chirurgia** in considerazione del DM 597 del 28 giugno 2019 (definizione dei posti destinati ai candidati non comunitari residenti all’estero) che prevede che i posti eventualmente non coperti dai candidati non comunitari residenti all’estero siano resi disponibili agli studenti comunitari e non comunitari residenti in Italia in tempo utile per lo scorrimento delle relative graduatorie.

I candidati comunitari ed equiparati che parteciperanno alla procedura di selezione al corso di laurea magistrale in Medicina e Chirurgia verranno ammessi, in ordine di graduatoria, ai posti messi a bando per i non comunitari che dovessero restare vacanti in quanto, appunto, non coperti da questi ultimi.

**BANDO DI CONCORSO PER L'AMMISSIONE DEGLI STUDENTI
COMUNITARI E NON COMUNITARI AL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE
A CICLO UNICO IN MEDICINA E CHIRURGIA IN LINGUA INGLESE
DELL'UNIVERSITÀ SAINT CAMILLUS INTERNATIONAL UNIVERSITY OF
HEALTH SCIENCES (UNICAMILLUS) PER L'ANNO ACCADEMICO 2019/2020**

Articolo 1 – Posti disponibili e requisiti di accesso

E' indetto per l'anno accademico 2019/2020 dalla Saint Camillus International University of Health Sciences, d'ora in avanti definita "UniCamillus", il concorso pubblico per l'accesso al primo anno del corso di laurea magistrale a ciclo unico di Medicina e Chirurgia in lingua inglese dell'Università Saint Camillus International University of Health Sciences (UniCamillus) per l'anno accademico 2019/2020 per la copertura dei posti risultati vacanti con la precedente banditura:

Corso di laurea in :	Comunitari ed equiparati	Non Comunitari
Medicina e Chirurgia in lingua inglese	0 ¹	17

I cittadini provenienti dalla Norvegia, Santa Sede, Islanda, Liechtenstein, Confederazione Elvetica e Repubblica di San Marino sono equiparati ai candidati comunitari.

Sono ammessi a partecipare al test d'ingresso i candidati in possesso di un diploma di istruzione secondaria di secondo grado alla data di effettuazione del test.

Per i candidati che abbiano conseguito un diploma di scuola secondaria di secondo grado afferente ad un ordinamento estero sono ritenuti validi i titoli di studio esteri se conseguiti dopo almeno 12 anni di scolarità purché corredati dalla Dichiarazione di Valore rilasciata dalle rappresentanze diplomatiche italiane.

Nel caso in cui il sistema scolastico locale preveda 11 anni o 10 anni di scolarità, il titolo è valido se integrato con uno o due anni di Università e il superamento di tutti gli esami previsti per gli anni frequentati.

¹ I candidati comunitari ed equiparati possono partecipare alla procedura di selezione al corso di laurea magistrale a ciclo unico di Medicina e Chirurgia sebbene allo stato attuale i posti messi per loro a bando siano pari a zero. Ciò è possibile perché il DM 597 del 28 giugno 2019 (definizione dei posti destinati ai candidati non comunitari residenti all'estero) prevede che i posti eventualmente non coperti dai candidati non comunitari residenti all'estero siano resi disponibili agli studenti comunitari e non comunitari residenti in Italia in tempo utile per lo scorrimento delle relative graduatorie. In pratica i candidati comunitari ed equiparati che parteciperanno alla procedura di selezione al corso di laurea magistrale di Medicina e Chirurgia verranno ammessi, in ordine di graduatoria, ai posti messi a bando per i non comunitari, quando l'Università avrà constatato che alcuni dei posti messi a bando per questi ultimi sono rimasti vacanti.

I candidati che non siano in possesso o non presentino, entro i termini successivamente indicati, idoneo titolo di studio, ai sensi della normativa vigente, perdono il beneficio all'immatricolazione o decadono dall'immatricolazione se già ammessi e non hanno diritto alla restituzione di quanto versato.

Con riferimento al riconoscimento dei titoli di studio esteri, l'Ateneo terrà conto delle indicazioni fornite dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca "Procedure per l'ingresso, il soggiorno e l'immatricolazione degli studenti stranieri/internazionali ai corsi di formazione superiore in Italia per l'anno accademico 2019-2020" (<http://www.studiare-in-italia.it/studentistranieri>).

STUDENTI NON COMUNITARI RESIDENTI ALL'ESTERO

"PROCEDURE PER L'INGRESSO, IL SOGGIORNO E L'IMMATRICOLAZIONE DEGLI STUDENTI RICHIEDENTI VISTO AI CORSI DELLA FORMAZIONE SUPERIORE IN ITALIA PER L'ANNO ACCADEMICO 2019-2020 PRESSO LE ISTITUZIONI DELLA FORMAZIONE SUPERIORE"

Gli studenti non comunitari residenti all'estero devono attenersi alla disposizione ministeriale "Procedure per l'ingresso, il soggiorno e l'immatricolazione degli studenti richiedenti visto ai corsi della formazione superiore in Italia per l'anno accademico 2019-2020 presso le istituzioni della formazione superiore" consultabile nel link:

http://www.studiare-in-italia.it/studentistranieri/moduli/2019/Circolare_2019_2020.pdf

Per le procedure di ottenimento del visto si invita, inoltre a consultare <http://vistoperitalia.esteri.it/home/en> e <http://www.studiare-in-italia.it/studentistranieri/>.

I corsi sono in lingua inglese pertanto non è richiesta prova di conoscenza della lingua italiana per ottenere il visto per ragioni di studio.

Tali procedure non sostituiscono l'iscrizione al test di ammissione ai corsi sul sito UniCamillus, ma costituiscono un passaggio propedeutico alla richiesta del visto di ingresso in Italia per ragioni di studio.

Articolo 2 – Presentazione della domanda di concorso

L'iscrizione alla prova di ammissione sarà possibile a decorrere dal 25 Ottobre 2019 fino alle ore 17:00 del 19 novembre 2019.

Ogni candidato al fine di perfezionare l'iscrizione alla prova di ammissione dovrà collegarsi al sito <http://www.unicamillus.org/admission-test>, registrarsi e seguire le istruzioni.

Il candidato è responsabile per le informazioni date nella compilazione del modulo di iscrizione in ogni sua parte. La presenza di informazioni false, errate od omesse anche in una delle sole parti comporta l'immediata esclusione dal test o, se già superato, la cancellazione dalle liste degli ammessi.

Con l'invio del modulo per l'iscrizione al test il candidato autorizza UniCamillus ad effettuare verifiche presso enti ed autorità che hanno rilasciato o validato i titoli di studio allegati alla domanda.

In caso di difficoltà nella procedura d'iscrizione al concorso è sufficiente inviare una e-mail alla casella di posta admission@unicamillus.org per ricevere assistenza.

Per tutti i candidati la quota di partecipazione al test, pari a Euro 170,00 (centosettanta), non è rimborsabile ad alcun titolo (anche nel caso di mancata presentazione al test di ammissione).

Il pagamento del contributo per l'accesso al test di ammissione di per sé non completa la procedura di iscrizione. Il processo di iscrizione di cui sopra deve essere, appunto, contestualmente completato in ogni sua parte pena l'esclusione.

Articolo 3 – Supporti per i candidati con disabilità o disturbi specifici

I candidati con disabilità ovvero con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA), in relazione alle specifiche difficoltà attestata da certificazione medica, possono fare esplicita richiesta di ausili e/o di tempi aggiuntivi rispetto a quelli stabiliti per la generalità dei candidati, nonché di ulteriori misure atte a garantire loro pari opportunità nell'espletamento del test d'ingresso. Per candidati con disabilità si intendono: i candidati non vedenti, affetti da cecità assoluta o con un residuo visivo non superiore ad un decimo ad entrambi gli occhi; i candidati sordi, affetti da sordità dalla nascita o prima dell'apprendimento della lingua parlata; i candidati con percentuale d'invalidità civile pari o superiore al 66%; i candidati in possesso della certificazione di handicap prevista dalla L. 104/92 così come modificata dalla L. 17/99. Tali stati devono risultare da apposita certificazione medica rilasciata dalle competenti pubbliche autorità sanitarie. Le certificazioni verranno accettate unicamente se prodotte in italiano o in inglese.

Per candidati con DSA si intendono: i candidati con diagnosi di dislessia, disgrafia, discalculia, disortografia, risultanti da apposita certificazione clinica, rilasciata da non più di tre anni dal Servizio Sanitario Nazionale o da strutture specificamente accreditate, se previste dalle Regioni. Il tempo aggiuntivo concesso ai candidati con DSA sarà pari al 30% in più rispetto a quello definito per le prove di ammissione, ai sensi del DM 5669/2011.

Tali richieste dovranno essere effettuate in sede di iscrizione sul sito www.unicamillus.org. La documentazione medica dovrà pervenire via PEC all'indirizzo unicamillus@pec.it o tramite raccomandata A/R a Segreteria studenti – UniCamillus University - Via di Sant'Alessandro 8 – 00131 Roma, entro e non oltre il 12 novembre 2019.

Articolo 4 – Argomenti della prova e criteri di ammissione

La prova di selezione consiste in un test scritto a risposta multipla costituito da 90 domande erogate in lingua inglese sulla base dei programmi indicati nell'allegato A e così ripartite:

- 40 domande di logica, problem solving e comprensione del testo;
- 30 domande di carattere scientifico (biologia, chimica, matematica e fisica);

- 20 domande relative alla specifica missione umanitaria dell'Università.

La prova di selezione avrà una durata di 100 minuti.

Per la valutazione della prova di selezione è attribuito un punteggio massimo di 90 (novanta) 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 o per marcature multiple o, comunque, per tutte le risposte non univoche.

Articolo 5 – Svolgimento della prova UniCamillus

La prova scritta si svolgerà il 23 novembre 2019 nella sede che sarà pubblicata sul sito www.unicamillus.org dove saranno dettagliate le modalità e gli orari.

L'Università si riserva il diritto di prevedere ulteriori sessioni e modificare date, orari, sedi del test d'ingresso e date di pubblicazione dei risultati qualora sia reso necessario per ragioni organizzative.

Il giorno della prova scritta i candidati dovranno 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.

Durante lo svolgimento delle prove è assolutamente vietato l'utilizzo di cellulari, calcolatrici, tablet, web-connecting devices e la consultazione di libri stampati e/o manoscritti e appunti. Il possesso di tali strumenti deve comunque essere segnalato agli addetti che, ove lo ritenessero utile, potranno prenderlo in cura per consegnarlo alla fine della prova.

Non si potranno utilizzare penne o altri strumenti di scrittura non autorizzati.

L'inosservanza di tali prescrizioni comporterà l'esclusione dal test o dalla prosecuzione se già iniziato.

Articolo 6 – Graduatoria definitiva per l'ammissione

A decorrere dal 26 novembre 2019 UniCamillus provvede alla pubblicazione sul sito www.unicamillus.org della graduatoria garantendo l'anonimato dei candidati.

I candidati con un punteggio inferiore a 30 punti non saranno ammessi, indipendentemente dal posizionamento in graduatoria.

Sono dichiarati vincitori coloro che si collocheranno in posizione utile in riferimento al numero dei posti disponibili di cui all'Art.1 del presente bando.

Nella graduatoria finale in caso di parità di punteggio prevarrà il candidato con l'età anagrafica più giovane.

Articolo 7 – Immatricolazione e procedura di scorrimento

Dalla data della pubblicazione della graduatoria e fino al 2 dicembre 2019 i candidati risultati ammessi devono far pervenire la seguente documentazione:

- domanda di immatricolazione firmata diretta al Rettore e accettazione del Codice Etico di UniCamillus;
- contratto con lo studente disponibile online;
- due fotografie formato tessera (indicare sul retro nome e cognome);
- fotocopia di un documento d'identità e fotocopia del codice fiscale (se stranieri legalmente soggiornanti in Italia il permesso di soggiorno in corso di validità e il codice fiscale);
- certificazione del Diploma di Maturità o copia autenticata del Diploma di maturità o, in via provvisoria, autocertificazione;
- ricevuta dell'avvenuto pagamento della tassa regionale (da effettuarsi direttamente alla Regione Lazio);
- allegare rinuncia agli studi o il nulla osta al trasferimento rilasciato dall'Ateneo di provenienza (ove iscritto);
- informativa privacy disponibile on line;
- ricevuta del versamento della prima rata della retta universitaria per un importo pari a Euro 5.000,00.

Gli studenti italiani e stranieri con titoli di studio conseguiti all'estero, devono consegnare, alla segreteria studenti entro il 2 Dicembre 2019, pena l'esclusione, la traduzione ufficiale in lingua italiana dei titoli di studio completa di legalizzazione ove necessaria e di Dichiarazione di Valore rilasciata dall'Ambasciata italiana o Consolato generale italiano competente per territorio nel Paese nel quale il titolo è stato prodotto.

Al candidato rinunciataro o che, comunque, non completi la procedura di immatricolazione nei tempi indicati dal presente bando, non sarà rimborsato, in alcun caso, l'importo pagato.

Eventuali posti non coperti saranno gestiti secondo la seguente procedura di scorrimento:

- pubblicazione sul sito www.unicamillus.org del numero dei posti disponibili per mancate immatricolazioni o rinunce (riapertura della graduatoria);
- gli ammessi per "scorrimento" della graduatoria dovranno procedere con l'immatricolazione online e con il versamento della prima rata entro le ore 18 del secondo giorno successivo alla riapertura della graduatoria;
- la procedura di "scorrimento" verrà reiterata fino alla copertura dei posti disponibili.

I candidati che non rispettano le scadenze sopraindicate saranno considerati rinunciatari e perderanno il diritto ad immatricolarsi.

Articolo 8 – Modalità di rinuncia a seguito dell’immatricolazione

Gli studenti che, dopo aver effettuato l’immatricolazione, volessero rinunciare agli studi, dovranno presentare la domanda e inviarla tramite raccomandata A/R all’indirizzo: UniCamillus University - Via di Sant’Alessandro 8 – 00131 Roma oppure alla PEC unicamillus@pec.it
In caso di rinuncia, in qualunque fase, l’importo corrisposto per il pagamento delle rette universitarie non è rimborsabile ad alcun titolo.

Articolo 9 - Vaccinazioni Obbligatorie

Lo Studente vincitore, all’atto dell’immatricolazione, dichiara il proprio impegno a sottoporsi entro 60 giorni dall’immatricolazione stessa:

- alla prova tubercolina eseguita secondo la tecnica di Mantoux, secondo quanto previsto dalle linee guida per il controllo della malattia tubercolare (provvedimento 17.12.1998 della Conferenza Stato Regioni) e dal D.P.R. 7.11.2001 n. 465 che regola la vaccinazione antitubercolare;
- alla vaccinazione contro l’epatite virale B, ai sensi della Legge n. 165 del 27.5.1991.

Il modello di dichiarazione sarà scaricabile direttamente dal portale istituzionale dell’Università.

L’ammissione al corso di laurea di Medicina e Chirurgia avviene previo accertamento di idoneità allo svolgimento delle funzioni specifiche del singolo profilo professionale. Il mancato accertamento medico o l’eventuale giudizio di inidoneità determinerà l’impossibilità a perfezionare la procedura di immatricolazione o l’annullamento dell’iscrizione stessa.

Articolo 10 – Rimborso della prima rata

Al candidato rinunciatario o che, comunque, non completi la procedura di immatricolazione nei tempi indicati dal presente bando, non sarà rimborsato, in alcun caso, l’importo pagato e verrà automaticamente considerato decaduto.

Articolo 11 – Avvertenze

L’Università si riserva, in ogni fase dell’iscrizione, la facoltà di accertare la veridicità delle dichiarazioni rese 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.

La pubblicazione sul sito web dell'Ateneo della graduatoria finale dei candidati che hanno sostenuto il test e degli eventuali scorrimenti ha valore di notifica ufficiale a tutti gli effetti di legge nei confronti dei soggetti interessati.

L'Università si riserva il diritto di prevedere ulteriori sessioni e di modificare date, orari, sedi del test d'ingresso e pubblicazione dei risultati, sede dei tirocini sia in regione che fuori regione e modalità di erogazione dei corsi qualora sia da esso giudicato utile per ragioni organizzative. La partecipazione al bando comporta l'accettazione integrale ed insindacabile delle prescrizioni ivi contenute.

Ai fini giuridici ed interpretativi fa fede il testo del bando approvato con Decreto Rettorale n. 82 del 24 ottobre 2019, depositato presso gli uffici della segreteria didattica e redatto in lingua italiana.

Per tutto quanto non previsto nel presente bando si rinvia allo Statuto e ai Regolamenti che disciplinano il funzionamento delle attività dell'Ateneo.

Articolo 12 – Commissione per l'assicurazione della regolarità delle procedure concorsuali

Con apposito provvedimento sarà nominata una Commissione incaricata di assicurare il regolare e corretto svolgimento delle procedure concorsuali.

Vittorino Testa, direzione dei servizi agli studenti di UniCamillus University, è il responsabile del procedimento.

Allegato A

Programmi relativi ai quesiti delle prove di ammissione ai corsi di laurea magistrale in Medicina e Chirurgia

Logica, problem solving e comprensione del testo

Accertamento delle capacità di usare correttamente la lingua e di completare logicamente un ragionamento, in modo coerente con le premesse, che vengono enunciate in forma simbolica o verbale attraverso quesiti a scelta multipla formulati anche con brevi proposizioni, scartando le conclusioni errate, arbitrarie o meno probabili.

Analisi di casi o problemi, anche di natura astratta, la cui soluzione richiede l'adozione di forme diverse di ragionamento logico.

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.

Bioenergetica.

La valuta energetica delle cellule: l'ATP.

Reazioni di ossidoriduzione nei viventi.

I processi energetici: fotosintesi, glicolisi, respirazione aerobica e fermentazione.

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.

Le biotecnologie: la tecnologia del DNA ricombinante e le 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 di sistemi ed apparati nell'uomo e relative interazioni.

Omeostasi.

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.

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).

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.

Specifica missione umanitaria dell'Università

La conoscenza e l'effettivo interesse alla specifica missione umanitaria dell'Università saranno verificati attraverso domande su temi di rilievo quali la carenza di operatori della sanità in molti paesi in via di sviluppo e le patologie diffuse in questi paesi, gli Organismi deputati a far fronte alle problematiche umanitarie, le figure eminenti che hanno dato un contributo in questi campi ed argomenti inerenti e affini. La conoscenza richiesta di tali temi non è specialistica: sarà sufficiente una mera competenza derivante dalla lettura di giornali e altri normali mezzi di informazione che comunemente danno notizie su tali argomenti. In altre parole tali domande saranno finalizzate a far emergere il grado di interesse dei candidati nei confronti delle suddette tematiche che, ove tali interessi fossero esistenti, saranno stati oggetto di lettura e approfondimento personale, seppure a carattere informativo e non specialistico.