



# *Il Ministro dell'università e della ricerca*

## **Allegato n. 1**

### **Prova di ammissione**

1. Il Ministero dell'università e della ricerca (MUR) si avvale di Cambridge Assessment, in collaborazione con il CINECA, Consorzio Interuniversitario, per le procedure di iscrizione *online* al test del presente anno accademico.
2. **Cambridge Assessment** è altresì incaricato della predisposizione dei plichi destinati a ciascun Ateneo, contenenti il materiale relativo alle prove di ammissione al corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia e Odontoiatria e protesi dentaria in lingua inglese, in numero corrispondente alle candidature presentate entro le ore 15:00 (GMT + 2) del **23 luglio 2020** aumentato del 30%. Cambridge Assessment provvede anche alla stampa di “fogli di istruzione alla compilazione del modulo risposte” in numero pari ai plichi predisposti per ciascun ateneo.
3. Cambridge Assessment determina il punteggio relativo a ogni modulo delle risposte fornite dai candidati alle prove di ammissione svolte negli Atenei e nelle sedi estere.
4. Cambridge Assessment provvede entro il **28 agosto 2020** alla consegna presso la sede del CINECA dei colli sigillati contenenti i plichi destinati agli studenti che partecipano alla prova nelle sedi in Italia, nonché del collo (ovvero dei colli) contenente i “fogli di istruzione alla compilazione del modulo risposte”. Il CINECA, a decorrere dall'avvenuta consegna, appronta idonee misure cautelari per la custodia e la sicurezza dei colli contenenti i plichi, che devono risultare integri all'atto dello svolgimento della prova di ammissione.
5. Ogni collo contiene:
  - a) venti plichi contenenti il materiale di cui al successivo punto 11;
  - b) venticinque coppie di etichette adesive pretagliate, recanti un codice a barre con il relativo codice alfanumerico, destinate all'abbinamento dell'elaborato con la scheda anagrafica del candidato, secondo la procedura descritta al successivo punto 13, lettera j).
6. **Gli Atenei** provvedono, secondo le indicazioni che verranno comunicate dal MUR, al ritiro presso la sede del CINECA, alla presenza dei rappresentanti del MUR, dei colli sigillati in cui sono contenuti i plichi destinati ai candidati che partecipano alle prove, nonché del collo (ovvero dei colli) contenente i “fogli di istruzione alla compilazione del modulo risposte”.
7. Cambridge Assessment è responsabile per le sedi estere del sistema di sicurezza dei colli contenenti il materiale relativo alla prova di ammissione.
8. Le Università di Bari, di Milano, di Milano Bicocca, di Bologna, di Pavia, di Roma “Sapienza”, di Roma “Tor Vergata”, di Napoli “Federico II”, di Siena, di Torino, l'Università degli Studi della



# *Il Ministro dell'università e della ricerca*

Campania “Luigi Vanvitelli”, l'Università degli Studi di Messina, Università di Padova delegano Cambridge Assessment, che assume la responsabilità della correttezza delle procedure, a rappresentare l'Università alla prova di ammissione presso le sedi estere.

9. Nella giornata d'esame, prima dell'inizio della prova, **il Presidente della commissione o il Responsabile d'aula** nelle sedi degli atenei e nelle sedi estere sorteggia quattro studenti fra i candidati presenti in aula e verifica con loro l'integrità delle scatole; provvede, quindi, all'apertura delle stesse e alla distribuzione dei plichi in relazione al numero dei partecipanti; consegna a ciascun candidato il “*foglio di istruzione alla compilazione del modulo risposte*”. I “*fogli di istruzione alla compilazione del modulo risposte*” sono messi a disposizione dei candidati prima dell'inizio della prova. Il Presidente della commissione o il Responsabile d'aula redige, quindi, una dichiarazione dalla quale risultino l'integrità delle scatole, il numero dei plichi assegnati e il numero dei plichi eventualmente non utilizzati. Tale dichiarazione è sottoscritta anche dai quattro studenti sorteggiati. In ciascuna giornata d'esame, il Presidente della Commissione o il Responsabile d'aula redige altresì il verbale d'aula, predisposto secondo il format messo a disposizione dal Ministero dell'università e della ricerca.

10. Nel caso in cui uno o più candidati segnalino irregolarità in merito al plico ricevuto, **il Presidente della commissione o il Responsabile d'aula** ne verifica l'attendibilità e, se necessario, provvede alla sostituzione del plico. Detta operazione deve risultare dal verbale d'aula unitamente alle relative motivazioni. I plichi sostituiti non sono da considerare materiale di scarto ma devono essere opportunamente custoditi come previsto dal successivo punto 14.

11. Ogni plico predisposto da Cambridge Assessment contiene:

- a) una scheda per i dati anagrafici che il candidato deve obbligatoriamente compilare, priva di ogni codice identificativo;
- b) i quesiti relativi alla prova di ammissione, recanti il codice identificativo del plico e n. 2 fogli dedicati alla brutta copia;
- c) un modulo risposte dotato dello stesso codice identificativo del plico;
- d) un foglio sul quale sono apposti il codice identificativo del plico nonché l'indicazione dell'ateneo e del corso di laurea cui si riferisce la prova.

La sostituzione che si dovesse rendere necessaria nel corso della prova anche di uno solo dei documenti indicati ai punti b) e c) comporta la sostituzione integrale del plico, in quanto tali documenti sono contraddistinti dal medesimo codice identificativo del plico.

Eventuali correzioni o segni apportati dal candidato sulla scheda anagrafica non comportano la sostituzione della stessa. Alla sostituzione della scheda anagrafica si provvede solo laddove i segni o le correzioni apportati dal candidato comportino un'obiettiva difficoltà di identificazione del candidato: in quel caso la commissione sostituisce la scheda anagrafica prendendola da uno dei plichi di riserva e



# *Il Ministro dell'università e della ricerca*

dell'operazione dà atto nel verbale d'aula. La sostituzione della scheda anagrafica non comporta mai in ogni caso la sostituzione dell'intero plico.

12. I **bandi di concorso** predisposti dagli Atenei devono indicare che:

- a) A decorrere dal **giorno 1° luglio 2020 e fino al 23 luglio 2020**, 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 universitarie per le quali intendono far valere la prova e l'eventuale possesso di una delle certificazioni linguistiche di cui all'Allegato 3 del presente decreto. 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) 23 luglio 2020**, 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.
- b) Il pagamento del contributo di partecipazione al test avviene secondo le modalità previste dall'ateneo in cui si sostiene la prova. 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 nella graduatoria 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) Lo studente 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.



## *Il Ministro dell'università e della ricerca*

- 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.
- j) 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.
- k) 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.

I bandi di concorso predisposti dagli atenei devono altresì precisare che **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 simile, manuali, testi scolastici e/o riproduzioni anche parziali di essi, appunti manoscritti e materiale di consultazione;



## *Il Ministro dell'università e della ricerca*

- 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.

13. Al termine della prova, **nelle sedi italiane ed estere, il Presidente della commissione o il Responsabile d'aula** provvede a:

- a) chiudere alla presenza degli stessi candidati chiamati a verificare l'integrità delle scatole ovvero, in caso di sopravvenuta impossibilità di costoro, in presenza di altri quattro candidati estratti a sorte, gli appositi contenitori con i moduli risposte, dopo averli conteggiati;
- b) chiudere alla presenza degli stessi candidati chiamati a verificare l'integrità delle scatole o comunque di altri quattro candidati estratti a sorte, gli appositi contenitori con le schede anagrafiche;
- c) apporre una firma sulle etichette utilizzate per la chiusura dei contenitori;
- d) invitare i quattro studenti ad apporre la propria firma sulla stessa etichetta già firmata dal Presidente della commissione;
- e) confezionare altri contenitori in cui devono essere conteggiati, racchiusi e sigillati i plichi restituiti che sono stati oggetto di sostituzione, i plichi dai quali siano state prelevate le schede anagrafiche nonché i plichi non utilizzati, la dichiarazione di cui al precedente punto 9 e la copia del o dei verbali d'aula.

14. **Nelle sedi italiane**, al momento della consegna dei moduli risposta, **il Presidente della commissione o il Responsabile d'aula**, in presenza di ciascun candidato, deve trattenere, perché sia conservato dall'Università, sia ai fini della formulazione della graduatoria finale di merito sia per ogni eventuale futura richiesta di accesso agli atti, il seguente materiale:

- 1) i fogli in cui sono stampati i quesiti relativi alla prova;
- 2) la scheda anagrafica;
- 3) il foglio di controllo del plico.

Tutto il materiale sopra descritto viene conservato dall'università per cinque anni dallo svolgimento della prova.



## *Il Ministro dell'università e della ricerca*

15. **Nelle sedi estere** i verbali d'aula, redatti dal Presidente della Commissione ovvero dal Responsabile d'aula secondo il format messo a disposizione del MUR, unitamente ai documenti di cui al precedente punto 14, devono essere inviati agli atenei interessati perché siano conservati agli atti nella sede dell'università. Tutto il suddetto materiale deve essere conservato dall'Università per cinque anni dallo svolgimento della prova.

16. Nei giorni ed orari esclusivamente indicati dal calendario reso disponibile a tutti gli atenei (compresi quelli con sede nelle isole), ogni Università, a cura di un responsabile amministrativo, provvede a consegnare presso la sede del CINECA ai rappresentanti del MUR il materiale di cui al punto 13, lettera a) , nonché i plichi risultati non utilizzati durante la prova di ammissione con il relativo verbale di consegna riepilogativo dei dati d'aula relativi al materiale di cui al punto 13, lettera e).

Il facsimile del predetto verbale di consegna è reso disponibile dal Ministero dell'università e della ricerca. Il materiale di cui al punto 13, lettera e) è custodito presso ciascun ateneo.

Tale materiale non potrà per alcun motivo essere custodito dal CINECA e dovrà essere ripreso in consegna dall'Ateneo immediatamente al termine della procedura di rilevazione informatizzata delle risposte.

È affidato al CINECA l'incarico di procedere alla rilevazione informatizzata delle risposte fornite dai candidati nei moduli risposta, con conseguente determinazione automatica del relativo punteggio.

17. **Il responsabile del procedimento ovvero il delegato di ciascuna università** assiste alle operazioni di scansione e di conteggio dei moduli risposte, effettuate da Cambridge Assessment presso la sede del CINECA, e provvede al loro ritiro al termine delle operazioni di determinazione del punteggio degli elaborati, in modo che tutti i documenti relativi al singolo candidato siano conservati agli atti dell'università.

18. Presso il CINECA, **gli incaricati degli uffici competenti del Ministero dell'università e della ricerca** autorizzano Cambridge Assessment, previa verifica del rispetto delle procedure previste nel presente decreto, alla rilevazione informatizzata delle risposte fornite dai candidati nella prova e alla conseguente determinazione automatica del relativo punteggio.

19. **Cambridge Assessment** provvede alla determinazione del punteggio di ciascun candidato e trasmette i risultati al CINECA attraverso un sito riservato appositamente predisposto.

20. Il Ministero dell'università e della ricerca, tramite il CINECA, pubblica sul sito [www.university.it](http://www.university.it), nell'area riservata ai candidati e nel rispetto delle norme per la protezione sui dati personali, esclusivamente il punteggio in ordine di codice etichetta. Tali dati restano disponibili nell'area riservata ai candidati fino alla conclusione delle procedure:



## *Il Ministro dell'università e della ricerca*

21. Gli atenei inviano al CINECA, in modalità telematica e attraverso un sito riservato, i dati anagrafici dei singoli candidati associati ai relativi codici etichetta. Gli atenei inviano altresì, con la stessa modalità, le immagini delle schede anagrafiche secondo le specifiche tecniche che verranno successivamente comunicate.

22. Il Ministero dell'università e della ricerca autorizza il CINECA alla trasmissione telematica, attraverso il sito riservato, dei file relativi ai punteggi ottenuti dai candidati. Dopo l'associazione delle schede anagrafiche ai moduli risposta, i candidati, attraverso il portale *University*, possono accedere all'area ad essi riservata dello stesso sito per visualizzare, unitamente ai propri punteggi, le immagini del proprio elaborato e della scheda anagrafica. Le immagini dell'elaborato e della scheda anagrafica potranno altresì essere acquisite dal candidato interessato tramite *download*.

L'accesso all'area riservata nel portale *University* avviene previa autenticazione informatica, tramite credenziali individuali, definite da ogni singolo candidato.

23. Dopo la pubblicazione dei risultati, le università indicate come prima scelta dai candidati acquisiscono da Cambridge Assessment i moduli validi delle risposte in modo che tutti i documenti relativi al singolo candidato siano conservati agli atti. La documentazione recante i dati personali trattati si conserva per cinque anni. Al termine di tale periodo i dati personali sono resi anonimi.

24. Sono fatte salve diverse modalità di espletamento della prova di ammissione nelle sedi estere determinate dalle limitazioni sopraggiunte, legate alle disposizioni emergenziali per la prevenzione della diffusione epidemica da Covid-19 vigente in ciascuno Stato, che formeranno oggetto di eventuale, successivo provvedimento.



# *Il Ministro dell'università e della ricerca*

## Allegato n. 2

### **Procedure per l'iscrizione, l'accesso ai risultati e lo scorrimento della graduatoria**

1. Ciascun candidato deve presentare la richiesta di partecipazione alla prova di ammissione al corso di laurea di cui al presente decreto esclusivamente in modalità *online* attraverso il portale *University* ([www.university.it](http://www.university.it)). **L'iscrizione *online* è attiva dal 1 luglio 2020 al 23 luglio 2020.** 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

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 e Odontoiatria e Protesi dentaria in lingua inglese per cui il candidato ha presentato la domanda e alla successiva immatricolazione. Tutte le



# *Il Ministro dell'università e della ricerca*

informazioni restano conservate per cinque anni dal momento dell'iscrizione *online* del candidato salvo quanto previsto nell'Allegato 4 al punto “*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 per cui intende concorrere. Tali preferenze sono irrevocabili e non integrabili dopo le ore 15:00 (GMT + 2) del giorno 23 luglio 2020 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 punteggio ottenuto da ciascun candidato è determinato da Cambridge Assessment secondo le modalità previste dall'articolo 3 del presente decreto. Il giorno **24 settembre 2020** 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.universitaly.it](http://www.universitaly.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 **02 ottobre 2020** 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 **07 ottobre 2020** viene pubblicata, nell'area riservata agli studenti del portale University, la graduatoria nazionale di merito nominativa.

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



## *Il Ministro dell'università e della ricerca*

- 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 **07 ottobre 2020**, in relazione alla graduatoria 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 del corso di laurea di cui al presente decreto ai fini dell'immatricolazione avviene secondo le seguenti fasi e regole:

- a) Il giorno **07 ottobre 2020** è pubblicata sull'area riservata la graduatoria nominativa 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 della graduatoria nazionale, 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;



## *Il Ministro dell'università e della ricerca*

- 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 rinunciatari all'immatricolazione offerta ed i candidati che rientrano nello status denominato "posti esauriti", devono manifestare la conferma di interesse a rimanere nella graduatoria** nell'area riservata del sito *University*. In assenza di conferma di interesse il candidato decade dalle graduatorie nazionali in cui è inserito e non conserva alcun diritto all'immatricolazione. Non assume alcuna rilevanza la motivazione giustificativa della mancata conferma di interesse.

Di detta decadenza, scaduto il termine ultimo, viene dato avviso automatico in area riservata. Avverso detto avviso, senza nessuna 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 decadenza nei termini indicati, il ricorso proposto avverso altri motivi inerenti la mancata iscrizione in uno dei corsi di laurea prescelti, non sana l'avvenuta decadenza.

- e) Il giorno **14 ottobre 2020**, 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 della graduatoria con le procedure indicate nelle lettere b), c) e d).
- f) I successivi scorrimenti della graduatoria replicano le procedure e le tempistiche indicate nelle lettere b), c) e d).

11. Agli atenei è consentito di procedere all'iscrizione dei candidati collocati in posizione utile in graduatoria ad anni successivi al primo esclusivamente a seguito del riconoscimento dei relativi crediti, nonché previo accertamento della documentata disponibilità di posti presso l'ateneo per l'anno di corso in cui richiedono l'iscrizione, rispetto ai posti attribuiti all'interno della rispettiva coorte di studenti nelle precedenti programmazioni. Tali procedure, al pari delle rinunce successive all'immatricolazione, comportano lo scorrimento della graduatoria ad esclusivo beneficio degli studenti che non risultano immatricolati ma che sono in posizione utile solo se comunicate fino a quando sono ancora presenti posti disponibili sul corso del singolo ateneo. Eventuali ulteriori richieste di passaggio o le rinunce successive alla copertura di tutti i posti del corso non determinano nuovi scorrimenti di graduatoria.

12. Fermo restando quanto previsto dal punto 11, le iscrizioni ad anni successivi al primo, a seguito delle procedure di riconoscimento dei crediti da parte dell'ateneo di destinazione, possono avvenire esclusivamente nel limite dei posti resisi disponibili per ciascun anno di corso, nella relativa coorte, a seguito di rinunce agli studi, trasferimenti sede per iscriversi al medesimo corso di laurea o passaggio ad altro corso in atenei esteri, passaggio ad altro corso nel medesimo o in diverso ateneo in Italia o comunque, in presenza di fatti idonei a concretizzare la definitiva vacanza del posto nell'anno di corso



## *Il Ministro dell'università e della ricerca*

di riferimento, in relazione ai posti a suo tempo definiti nei decreti annuali di programmazione, pubblicati dal Ministero dell'università e ricerca.

Gli atenei procedono periodicamente a rendere note dette disponibilità attraverso la pubblicazione di appositi avvisi o bandi.

I candidati che intendano essere ammessi ad anni successivi al primo sono tenuti a presentare domanda esclusivamente al momento della pubblicazione di tali avvisi o bandi. A tal fine, non è richiesto l'avvenuto superamento di alcuna prova preliminare di ammissione. La presente disposizione si applica a tutti i corsi di laurea e di laurea magistrale a ciclo unico ad accesso programmato nazionale verso i quali i richiedenti abbiano inoltrato domanda di iscrizione ad anni successivi a seguito dei relativi avvisi pubblicati dagli atenei.

Gli atenei non sono tenuti ad esaminare le domande pervenute in assenza di avvisi o bandi, con modalità diverse da quelle previste dai suddetti atti o fuori dai termini perentori di scadenza previsti dai medesimi.

Non è consentito iscriversi ad anni successivi al primo con la qualifica di ripetente i richiedenti provenienti da altri corsi di laurea, al pari di coloro che si siano regolarmente iscritti al relativo anno di corso a seguito del superamento della prova di ammissione disposta per l'anno accademico in cui hanno partecipato e sui relativi posti disponibili.

13. Gli atenei devono prevedere, nei loro bandi, che l'iscrizione ad anni successivi al primo di uno studente proveniente da un ateneo di paese UE ovvero di Paese non UE è sempre subordinata all'accertamento, da parte dell'università italiana di destinazione, del percorso formativo compiuto dallo studente che richiede il trasferimento, con segnato riguardo alle peculiarità del corso di laurea, agli esami sostenuti, agli studi teorici compiuti e alle esperienze pratiche acquisite nell'ateneo di provenienza nonché all'ineludibile limite del numero di posti disponibili assegnato all'università stessa per ciascun anno di corso in sede di programmazione annuale. A tal fine, per il corso di laurea di cui al presente decreto gli atenei specificano analiticamente nei loro bandi sia i criteri per il riconoscimento dei crediti acquisiti nell'ateneo estero e per la valutazione delle equipollenze sia il numero di posti disponibili per il passaggio o trasferimento a ciascun anno successivo al primo.



# Il Ministro dell'università e della ricerca

## Allegato n. 3

Elenco delle certificazioni linguistiche riconosciute ai sensi dell'articolo 3, comma 7, lettera a)

Ente Certificatore	Level	Certificazione di lingua inglese per le 4 abilità
Cambridge English Language Assessment	C2	Cambridge English: Proficiency (CPE)
	C1	Cambridge English: Advanced (CAE) Cambridge English: Business Higher (BEC Higher)
		B2
City and Guilds (Pitman)	C2	Level 3 Certificate in International ESOL Diploma Mastery C2
	C1	Level 2 Certificate in International ESOL Diploma Expert C1
	B2	Level 1 Certificate in International ESOL Diploma Communicator B2
Edexcel / Pearson Ltd	C2	PTE General Level 5 Proficient
	C1	PTE General Level 4 Advanced
	B2	PTE General Level 3 Upper Intermediate
EDI (LCCIEB)	C1	JETSET Level 6 English for Business Level 4
		JETSET Level 5 English for Business Level 3 English for Commerce Level 3
IELTS	C2	IELTS band 8.5 - 9.0
	C1	IELTS band 7.0 - 8.0
	B2	IELTS band 5.5 - 6.5
TCL Trinity College London	C2	Integrated Skills in English (ISE) IV
	C1	Integrated Skills in English (ISE) III
	B2	Integrated Skills in English (ISE) II
TOEFL ETS	C1	TOEFL score 110-120
	B2	TOEFL score 87-109

Ai candidati che hanno frequentato per almeno un anno scolastico una scuola con didattica erogata in lingua inglese è automaticamente riconosciuto il possesso di certificazione linguistica.



# *Il Ministro dell'università e della ricerca*

## **Allegato 4**

### **Informativa sul trattamento dei dati personali**

**(Articoli 13 e 14 del Regolamento UE 679/2016)**

#### **Titolare del trattamento dei dati.**

1. È titolare del trattamento dei dati il Ministero dell'università e della ricerca - Direzione Generale per la formazione universitaria, l'inclusione e il diritto allo studio con sede in Roma, Via Michele Carcani n. 61, al quale ci si potrà rivolgere per esercitare i diritti degli interessati ([dgsinfs.ufficio3@miur.it](mailto:dgsinfs.ufficio3@miur.it)).

#### **Responsabile della protezione dei dati**

2. Il Responsabile per la protezione dei dati personali è stato individuato con D.M. 282 del 16 aprile 2018 nella Dott.ssa Antonietta D'Amato - Dirigente presso l'Ufficio III del Dipartimento per la programmazione e la gestione delle risorse umane, finanziarie e strumentali Ministero dell'istruzione. Email: [rpdp@istruzione.it](mailto:rpdp@istruzione.it).

#### **Responsabile del trattamento dei dati.**

I Responsabili del trattamento dei dati sono il consorzio CINECA, Cambridge Assessment e le università sedi di svolgimento delle prove, per le rispettive aree di competenza, designati dal Titolare del trattamento dei dati.

Sono incaricati del trattamento dei dati le unità di personale del CINECA designate dal direttore del consorzio stesso, le unità di personale di Cambridge Assessment da questo designato nonché le unità di personale delle università da queste designate, ai sensi del comma 1, articolo 2-quaterdecies del d.lgs.30 giugno 2003, n. 196.

#### **Finalità del trattamento e base giuridica**

1. Il trattamento dei dati personali richiesti è finalizzato alla selezione per l'accesso ai corsi di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia ed in odontoiatria e protesi Dentaria in lingua inglese, alla determinazione del punteggio, corrispondente a ciascun codice etichetta, conseguito dai candidati nelle prove di ammissione e alla immatricolazione ai predetti corsi di laurea.

Le prove di ammissione sono previste dall'articolo 4, comma 1, della legge 2 agosto 1999, n. 264, recante "Norme in materia di accessi ai corsi universitari", che all'articolo 1, comma 1, lettera a) stabilisce quali siano i corsi soggetti alla programmazione nazionale per le relative immatricolazioni.



## *Il Ministro dell'università e della ricerca*

2. I dati personali sono trattati unicamente per finalità strettamente connesse allo svolgimento delle funzioni istituzionali del Ministero dell'università e della ricerca, con riferimento alla selezione per l'accesso ai corsi laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia ed in odontoiatria e protesi Dentaria in lingua inglese nel perseguimento delle finalità di interesse pubblico ai sensi dell'art. 6 par. 1, lettera e) del Regolamento UE 679/2016 e dell'art. 2-ter del d.lgs 196/2003.

3. Ai sensi dell'art. 13 par. 3 e dell'art. 14, par. 4 del Regolamento UE 679/2016, qualora il titolare del trattamento intenda trattare ulteriormente i dati personali per una finalità diversa da quella per cui essi sono stati raccolti, prima di tale ulteriore trattamento fornisce all'interessato informazioni in merito a tale diversa finalità e ogni ulteriore informazione pertinente.

### **Natura del conferimento dei dati**

1. Il conferimento dei dati personali, salvo quanto previsto al punto 2 dell'Allegato 2, è obbligatorio per l'attribuzione del punteggio e della posizione in graduatoria con eventuale assegnazione presso una delle sedi prescelte ai fini dell'immatricolazione da parte degli Atenei.

2. Tali informazioni sono utilizzate esclusivamente per tutte le attività connesse alla selezione per l'accesso ai corsi di laurea e di laurea magistrale di riferimento ed alla successiva immatricolazione. La mancata acquisizione dei dati comporta l'esclusione dalla graduatoria.

### **Modalità e destinatari del trattamento**

1. Il trattamento dei dati personali, forniti anche nell'ambito delle procedure di iscrizione *online* alla prova, per conto del Ministero dell'università e della ricerca (MUR) – Direzione Generale per la formazione universitaria, l'inclusione e il diritto allo studio - è curato, in base ad una procedura informatizzata, dal CINECA consorzio interuniversitario, nella persona del direttore e da unità designate dallo stesso direttore tra il personale del medesimo Consorzio. I soggetti indicati ricevono dai responsabili delle università, alla presenza di rappresentanti del Ministero dell'università e della ricerca, gli elaborati dei candidati contrassegnati da un codice identificativo univoco (codice etichetta).

2. Il CINECA, attraverso un sito web riservato, realizzato per ciascun ateneo dallo stesso consorzio, riceve dai responsabili del procedimento di ciascuna università, designati dai rettori, i dati personali degli studenti risultanti dalla scheda anagrafica, ovvero il nome, il cognome, il luogo e la data di nascita e il codice identificativo della prova (codice etichetta).

3. Il CINECA pubblica nell'area riservata ai candidati del sito [www.universitaly.it](http://www.universitaly.it), nel rispetto della vigente normativa in materia di protezione dei dati personali, il punteggio ottenuto dai candidati secondo il codice etichetta e le fasi successive a tale pubblicazione, ivi compresa la pubblicazione della graduatoria nominativa.



# *Il Ministro dell'università e della ricerca*

## **Destinatari del trattamento**

I dati non saranno comunicati agli uffici centrali e/o periferici del MIUR ma saranno gestiti unicamente dalla Direzione Generale per lo studente, lo sviluppo e l'internazionalizzazione della formazione superiore del MIUR.

## **Categoria di dati trattati**

Il Ministero dell'università e della ricerca raccoglie esclusivamente i dati comuni dei candidati.

## **Trasferimento di dati personali verso paesi terzi o organizzazioni internazionali**

Il presente trattamento non comporta trasferimento di dati personali verso paesi terzi o organizzazioni internazionali.

## **Periodo di conservazione dei dati personali**

1. Al fine di garantire un trattamento corretto e trasparente i dati sono conservati per un periodo di tempo non superiore a quello necessario agli scopi per i quali essi sono stati raccolti o successivamente trattati conformemente a quanto previsto dagli obblighi di legge.

2. I dati dell'interessato sono conservati per un periodo illimitato e, comunque, oltre il quinquennio di cui ai successivi punti 3 e 4, a seguito di introduzione di ricorso avanti gli organi giudiziari o di ricorso straordinario avanti il Presidente della Repubblica, ove sia impugnata la rispettiva graduatoria nazionale di interesse, ai fini delle notifiche individuali, via posta elettronica all'indirizzo e-mail o con lettera racc. a.r. al domicilio indicati nel portale *University* al momento dell'iscrizione alla prova di ammissione, di eventuali esecuzioni di provvedimenti giudiziari aventi effetti verso tutti coloro che si trovino in graduatoria o ai fini delle richieste delle generalità dei controinteressati da parte di un ricorrente o di più ricorrenti che abbiano impugnato la graduatoria di cui fanno parte, per ordine del giudice di provvedere ad integrazione del contraddittorio.

3. Sono esclusi da tale conservazione e si conservano per cinque anni dalla data della pubblicazione della graduatoria unica nazionale riferita alla rispettiva prova di ammissione nei corsi di laurea i dati inerenti i candidati non idonei, salvo quanto previsto al punto 2 in caso di contenzioso che coinvolga anche i candidati non idonei. Al termine di questo periodo i suddetti dati vengono anonimizzati.

4. I dati dell'interessato sono utilizzati, oltre che per la selezione per l'accesso ai corsi laurea magistrale a ciclo unico in medicina e chirurgia, odontoiatria e protesi dentaria e medicina



## *Il Ministro dell'università e della ricerca*

veterinaria ed ai fini di cui al contenzioso, anche per fini storici, di analisi a fini organizzativi delle prove annuali e statistici, mediante l'utilizzazione di tecniche di anonimizzazione dei suddetti dati che non consentano, comunque, l'identificazione dell'interessato, trascorsi cinque anni dal conferimento.

### **Diritti degli interessati**

1. L'interessato ha diritto di chiedere al titolare del trattamento dei dati:

- l'accesso ai propri dati personali disciplinato dall'art. 15 del Regolamento UE 679/2016;
- la rettifica dei dati previsto dall' artt. 16 del Regolamento UE 679/2016;
- la portabilità dei dati (diritto applicabile ai soli dati in formato elettronico) disciplinato dall'art. 20 del Regolamento UE 679/2016;
- l'opposizione al trattamento dei propri dati personali di cui all'art. 21 del Regolamento UE 679/2016.

### **Diritto di reclamo**

Gli interessati nel caso in cui ritengano che il trattamento dei dati personali a loro riferiti sia compiuto in violazione di quanto previsto dal Regolamento UE 679/2016 hanno il diritto di proporre reclamo al Garante, come previsto dall'art. 77 del Regolamento UE 679/2016 stesso, o di adire le opportune sedi giudiziarie ai sensi dell'art. 79 del Regolamento UE 679/2016.

### **Processo decisionale automatizzato**

I dati forniti dal candidato sono sottoposti a processi decisionali automatizzati, in relazione alla valutazione informatizzata dei punteggi conseguiti ed all'associazione dei codici etichetta modulo risposte/scheda anagrafica.



# *Il Ministro dell'università e della ricerca*

## **Allegato A**

### **Programmi relativi ai quesiti delle prove di ammissione ai corsi di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia e in Odontoiatria e Protesi dentaria in lingua inglese**

Per l'ammissione ai corsi è richiesto il possesso di una cultura generale, con particolari attinenze all'ambito letterario, storico-filosofico, sociale ed istituzionale, nonché della capacità di analisi su testi scritti di vario genere e di attitudini al ragionamento logico-matematico.

Peraltro, le conoscenze e le abilità richieste fanno comunque riferimento alla preparazione promossa dalle istituzioni scolastiche che organizzano attività educative e didattiche coerenti con le Indicazioni nazionali per i licei e le Linee guida per gli istituti tecnici e per gli istituti professionali, soprattutto in vista degli Esami di Stato e che si riferiscono anche alle discipline scientifiche della Biologia, della Chimica, della Fisica e della Matematica.

#### **Cultura generale e ragionamento logico**

Accertamento delle capacità di usare correttamente la lingua inglese in diversi contesti e scopi 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.

I quesiti vertono su testi di saggistica scientifica o narrativa di autori classici o contemporanei, oppure su testi di attualità comparsi su quotidiani o su riviste generalistiche o specialistiche; vertono, altresì su casi o problemi, anche di natura astratta, la cui soluzione richiede l'adozione di forme diverse di ragionamento logico.

Quesiti relativi alle conoscenze di cultura generale su tematiche affrontate nel corso degli studi o presenti nel discorso pubblico contemporaneo, completano questo ambito valutativo.

Per l'ambito storico, i quesiti possono riguardare, tra l'altro, gli aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale.

Per l'ambito sociale ed istituzionale, in coerenza con le indicazioni nazionali e le linee guida e in relazione alle attività che vengono svolte per "*Cittadinanza e Costituzione*", i quesiti possono riguardare, tra l'altro, la Carta costituzionale, la comunicazione e i mezzi di comunicazione di massa, l'organizzazione dell'economia e della vita politica; le diverse forme di Stato e di governo.



# *Il Ministro dell'università e della ricerca*

## **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.



# *Il Ministro dell'università e della ricerca*

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.



# *Il Ministro dell'università e della ricerca*

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. Capacità termica e calore specifico. Modalità 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**



## *Il Ministro dell'università e della ricerca*

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.