



<b>Università degli Studi di Messina</b>	
Prot. n.	3A797
Del	25 / 06 / 2013
Tit./Cl.	V / 2 - Partenza
Decreto n.	1A96 / 2013

## UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA

**Concorso per l'ammissione ai  
Corsi di laurea magistrale a ciclo unico in  
MEDICINA E CHIRURGIA  
E ODONTOIATRIA E PROTESI DENTARIA  
BANDO DI AMMISSIONE  
Anno Accademico 2013/2014**

VISTA la legge 9 maggio 1989, n. 168;

VISTA la legge 2 agosto 1990, n. 241, "recante nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi e successive modifiche" e successive modificazioni ed integrazioni;

VISTA la legge 19 novembre 1990, n. 341, recante riforma degli ordinamenti didattici universitari;

VISTA la legge 5 febbraio 1992, n.104, "Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate" e successive modificazioni;

VISTA la legge 2 agosto 1999, n. 264, come modificata dalla Legge 8 gennaio 2002, recante norme in materia di accessi ai corsi universitari;

VISTA la legge 30 luglio 2002, n.189, "Modifica alla normativa in materia di immigrazione e di asilo", e, in particolare, l'art.26;

VISTO il D.P.R. 18 ottobre 2004, n.334, "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 31 agosto 1999, n.394 in materia di immigrazione";

VISTO il decreto legislativo del 30 giugno 2003, n.196 "Codice in materia di protezione dei dati personali";

VISTA la nota prot. n. 3120 del 30 settembre 2004 con la quale il M.I.U.R. ha chiarito quali siano i titoli di studio da ritenersi validi per l'accesso ai corsi universitari;

VISTO il D.M. n. 270 del 22 ottobre 2004, "Modifiche al Regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli Atenei";

VISTI i criteri di riferimento di cui al d.lgs 14 gennaio 2008, n. 21 "Norme per la definizione dei percorsi di orientamento all'istruzione Universitaria e all'Alta Formazione Artistica, Musicale e coreutica, nonché per la valorizzazione della qualità dei risultati scolastici dei candidati ai fini dell'Ammissione ai corsi di laurea universitari ad accesso programmato, di cui all'articolo 1 della legge 2 agosto 1999, n. 264 a norma dell'articolo 2, comma 1, lettere a), b) e c) della legge 11 gennaio 2007 n. 1";

VISTA la legge 8 ottobre 2010, n.170" Norme in materia di disturbi specifici di apprendimento in ambito scolastico"e, in particolare l'art.5, comma 4;

VISTO il D.M. 30 gennaio 2013 n.47 "Decreto Autovalutazione, Accredimento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio e Valutazione periodica";

VISTA la nota del M.I.U.R. prot. n. 4431 del 27.02.2013 con la quale è stata richiesta la rilevazione e la determinazione del potenziale formativo dei Corsi di Studio ad accesso programmato a livello nazionale per l' A.A. 2013/2014;

VISTO il protocollo d'intesa tra il MIUR e Cambridge Assessment ESOL del 28 febbraio 2012 con specifico riferimento alla collaborazione nello sviluppo dei test di ammissione per gli studenti che desiderano iscriversi nelle università italiane;

VISTO il DM 23 aprile 2013 n. 304 recante la composizione della Commissione incaricata la validazione dei test per le prove di accesso per l'a.a. 2013-2014.

VISTA la proposta adottata nella riunione dell'8 aprile 2013 dal tavolo tecnico costituito ai fini della definizione dei posti disponibili per l'a.a 2013-14 sui corsi ad accesso programmato dell'area sanitaria con i rappresentanti del MIUR, Ministero della Salute, Regioni, Conferenza dei presidi delle facoltà interessate, ANVUR e ordini professionali dei Medici, Odontoiatri e Medici Veterinari;

VISTA la delibera del Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale del 6 marzo 2013 che ha deliberato il numero degli iscrivibili al primo anno del corso di laurea magistrale in Medicina e Chirurgia per l'anno accademico 2013/2014;

VISTA la delibera del Dipartimento di Scienze Sperimentali Medico-Chirurgiche Specialistiche ed Odontostomatologiche del 6 marzo 2013 che ha deliberato il numero degli iscrivibili al primo anno del corso di laurea magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentaria;

VISTO il decreto ministeriale del 24 aprile 2013 n° 334 che ha stabilito le modalità ed i contenuti per l'espletamento della prova unica di ammissione ai corsi di laurea magistrale in Medicina e Chirurgia ed Odontoiatria e Protesi Dentaria per l'anno accademico 2013/2014, stabilendo, altresì, il numero dei posti disponibili per i suddetti Corsi di Laurea ;

VISTO l'articolo 4, comma 4, del predetto D.Lgs. 21/2008 che prevede la possibilità di stabilire "ulteriori modalità per definire l'attribuzione dei punteggi nei casi in cui non possano essere utilizzati in tutto o in parte gli elementi di cui al comma 3";

VISTI il D.P.R. 22 giugno 2009, n. 122 e il D.M. 16 dicembre 2009, n. 99 in virtù dei quali il voto dell'esame di stato è composto, tra l'altro, dal credito scolastico che è la risultanza della media dei voti conseguiti negli scrutini finali degli ultimi tre anni;

RITENUTO, quindi, che in sede di prima applicazione, il voto dell'esame di stato può essere assunto come espressivo di una valutazione complessiva che assorbe le esigenze alle quali corrispondono i criteri del citato decreto legislativo n. 21/2008;

CONSIDERATO che la procedura per l'accesso ai corsi di cui all'articolo 1, comma 1, lettera a) della citata legge n. 264/1999 non consente di poter applicare, nei tempi utili ai fini del corretto avvio dell'anno accademico 2013/2014, i criteri di cui all'articolo 4, comma 4, lettere a) e d) del D.Lgs. 21/2008 con riferimento ai voti ottenuti nelle singole discipline negli ultimi tre anni di corso per la totalità degli studenti;

RAVVISATA l'esigenza di applicare le disposizioni previste dal D.Lgs. 21/2008 con una maggiore gradualità al fine di semplificarne le modalità di valorizzazione del percorso scolastico rispetto a quanto contenuto all'articolo 10, punto 3, lettera b) del suddetto decreto ministeriale 334/2013;

RAVVISATA altresì l'esigenza di ridefinire il calendario delle prove d'accesso al fine di consentire la revisione dei bandi emanati dagli atenei secondo le disposizioni di cui al presente decreto, in conformità con quanto previsto dall'articolo 4 della Legge 264/99 e di consentire di tener conto, nell'attribuzione dei punteggi, della valutazione ottenuta dagli studenti nell'anno scolastico in corso;

VISTO il decreto ministeriale del 12 giugno 2013 n°449, che ha stabilito le modalità ed i contenuti per l'espletamento della prova unica di ammissione ai corsi di laurea magistrale in Medicina e chirurgia ed Odontoiatria e P. D. per l'anno accademico 2013/2014, stabilendo, altresì, il numero dei posti disponibili per i suddetti Corsi di Laurea, in sostituzione del D.M 24 aprile 2013 n° 334;

## **DECRETA:**

### **ART. 1 Disposizioni generali**

Le disposizioni di cui al presente decreto rettorale sostituiscono quelle contenute nel D.R.1186/2013 Prot. n.25757 del 06.05.2013

### **ART. 2 Posti disponibili e requisiti di partecipazione**

È indetto per l'a.a. 2013/2014 il concorso per l'ammissione ai corsi di laurea magistrale in Medicina e Chirurgia ed in Odontoiatria e Protesi Dentaria.

La prova di ammissione ai corsi di laurea magistrale in Medicina e Chirurgia e in Odontoiatria e Protesi Dentaria, alla quale partecipano gli studenti comunitari e non comunitari residenti in Italia di cui all'art. 26 della legge n.189/2002 e gli studenti non comunitari residenti all'estero, è unica per entrambi i corsi ed è di contenuto identico sul territorio nazionale. Essa è predisposta dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca (MIUR) avvalendosi di Cambridge Assessment per la formulazione dei quesiti e di una commissione di esperti, costituita con apposito decreto ministeriale, per la relativa validazione.

Possono partecipare ai sensi dell'art. 1 della legge 11/12/1969 n. 910, coloro che sono in possesso del titolo di studio d'istruzione secondaria di secondo grado di durata quinquennale o di durata quadriennale, con recupero crediti.

Il numero dei posti disponibili per l'A.A. 2013/2014, determinato dal MIUR, è per il Corso di laurea in **Medicina e Chirurgia** di **n. 215 posti** per gli studenti comunitari e non comunitari residenti in Italia di cui all'art. 26 della legge n.189/2002 + **10 posti** per gli studenti extracomunitari residenti all'estero **di cui n. 2 cinesi**; per il Corso di laurea in **Odontoiatria e Protesi Dentaria** di **n. 25 posti** per gli studenti comunitari e non comunitari residenti in Italia di cui all'art. 26 della legge n.189/2002 + **5 posti** per gli studenti extracomunitari residenti all'estero **di cui n. 0 cinesi**.

### **Art. 3 Contenuti della prova di ammissione e criteri di valutazione**

L'accesso ai Corsi di Laurea magistrale in Medicina e Chirurgia ed in Odontoiatria e Protesi Dentaria avviene, previo superamento di apposita prova di ammissione, predisposta dal MIUR, avvalendosi di Cambridge Assessment per la formulazione dei quesiti e di una commissione di esperti, costituita con apposito decreto ministeriale, per la relativa validazione, sulla base delle disposizioni del D.M. 12 giugno 2013 n° 449.

La prova di ammissione si svolgerà nello stesso giorno (**9 settembre 2013**) presso tutte le sedi universitarie, avrà contenuto identico sul territorio nazionale, ed è unica per entrambi i Corsi.

La prova di ammissione consiste nella soluzione di sessanta quesiti che presentano cinque opzioni di risposta, tra cui il candidato ne deve individuare una soltanto, scartando le conclusioni errate, arbitrarie o meno probabili, su argomenti di: cultura generale e ragionamento logico; biologia; chimica; fisica e matematica. Sulla base dei programmi di cui all'allegato A, che costituisce parte integrante del presente decreto, vengono predisposti: cinque (5) quesiti per l'argomento di cultura generale, venticinque (25) di ragionamento logico, quattordici (14) di biologia, otto (8) di chimica e otto (8) di fisica e matematica. La prova di ammissione avrà inizio alle ore 11:00 e per il suo svolgimento è assegnato un tempo di 100 (cento) minuti.

Per la valutazione delle prove si terrà conto dei seguenti criteri, stabiliti dall'art.10, comma 3, lettere a) e b) del D.M. 12 giugno 2013, n°449:

**a) valutazione del test (max 90 punti):**

- o 1,5 punti per ogni risposta esatta;
- o meno 0,4 punti per ogni risposta sbagliata;
- o 0 punti per ogni risposta non data;

**b) valutazione del percorso scolastico (max 10 punti)**

Il punteggio viene attribuito esclusivamente ai candidati che hanno ottenuto un voto all'esame di stato almeno pari a 80/100 e il cui voto sia non inferiore all'80esimo percentile della distribuzione dei voti della propria commissione d'esame nell'anno scolastico 2012/13 secondo la seguente tabella:

<b>Voto dell'esame di stato non inferiore all'80esimo percentile e pari a:</b>	<b>Punteggio</b>
100 e lode	10 punti
99-100	9 punti
97-98	8 punti
95-96	7 punti
93-94	6 punti
91-92	5 punti
89-90	4 punti
86-87-88	3 punti
83-84-85	2 punti
80-81-82	1 punto

Per i candidati che hanno conseguito il diploma di Stato di istruzione secondaria di secondo grado non valutato in centesimi, il voto viene convertito in centesimi con i criteri di cui all'articolo 8.

Per i candidati che hanno conseguito un titolo estero, il voto dell'esame di stato viene convertito in centesimi con i criteri di cui all'articolo 8 e rapportato alla distribuzione dei voti di diploma degli studenti di tutte le scuole di istruzione secondaria di secondo grado appartenenti al sistema nazionale di istruzione nell'anno scolastico 2012/13.

Per i candidati che hanno conseguito il diploma in anni scolastici antecedenti all'a.s. 2012/2013 e nei casi in cui, comunque, non sia possibile associare il candidato alla propria commissione di esame, si applicano, nell'ordine, i seguenti criteri:

- i percentili a livello provinciale dell'a.s. 2012/13 relativi alla medesima tipologia di diploma;
- i percentili a livello nazionale dell'a.s. 2012/13 relativi alla medesima tipologia di diploma.

I voti dell'esame di stato riferiti all'80esimo percentile di riferimento sono pubblicati sul portale University del Ministero ([www.university.it](http://www.university.it)) entro il 30 agosto 2013.

Il punteggio totale è dato dalla somma dei punteggi ottenuti nelle valutazioni di cui sopra, lettere a) e b). Il criterio di cui alla lettera b) è utilizzato esclusivamente se il candidato ha ottenuto un punteggio pari o superiore a 20 punti nel test.

In caso di dichiarazione errata o non veritiera relativamente al voto di maturità di cui alla lettera b) e al possesso del diploma di istruzione secondaria superiore, il candidato è escluso dalla graduatoria o, se già immatricolato, decade dall'iscrizione anche se ha già sostenuto esami.

Il Cineca, sulla base del punteggio totale, calcolato come sopra specificato, redige una graduatoria nazionale per i candidati comunitari e stranieri residenti in Italia, di cui all'art. 26 della legge n. 189/2002, secondo le procedure di cui all'art. 9 del presente decreto. La graduatoria per i candidati stranieri residenti all'estero è definita dalle Università.

In caso di parità di punteggio, nell'ordine della graduatoria prevale il candidato che ha riportato il maggior punteggio nel test.

In caso di ulteriore parità, prevale in ordine decrescente il punteggio ottenuto dal candidato nella soluzione, rispettivamente, dei quesiti relativi agli argomenti di cultura generale e ragionamento logico, biologia, chimica, fisica e matematica.

In caso di ulteriore parità, prevale il candidato che sia anagraficamente più giovane.

Nell'ambito dei posti disponibili per le immatricolazioni, sono ammessi ai corsi di laurea magistrale in Medicina e Chirurgia e in Odontoiatria e Protesi Dentaria gli studenti comunitari e non comunitari di cui all'art.26 della legge 189/2002 nonché, nell'ambito della relativa riserva dei posti, gli studenti non comunitari residenti all'estero, secondo l'ordine decrescente del punteggio conseguito, che abbiano ottenuto nel test un punteggio minimo pari a venti (20) punti.

I posti eventualmente non utilizzati nella graduatoria dei cittadini extracomunitari residenti all'estero, verranno utilizzati per lo scorrimento della graduatoria dei cittadini comunitari e non comunitari di cui all'articolo 26 della legge 189 del 2002, qualora previsto nei successivi specifici decreti di programmazione.

La graduatoria si chiude con provvedimento ministeriale. La condizione di idoneo non vincitore si riferisce alla sola procedura selettiva in atto: da essa non scaturisce alcun diritto in relazione all'accesso al corso di laurea magistrale in anni successivi a quello in cui si è sostenuta la prova.

#### **Art. 4 Nomina della Commissione**

La Commissione, composta da professori di ruolo e/o ricercatori, sarà nominata con Decreto Rettorale subito dopo la scadenza del bando, sulla base della disponibilità accertata. Per il regolare svolgimento della prova, la stessa Commissione sarà coadiuvata da incaricati alla Vigilanza.

#### **Art. 5 Responsabile del procedimento**

Ai sensi dell'art. 5, comma 1, della legge 241/90, il Responsabile del procedimento amministrativo è il Dirigente dei Servizi Didattici, Ricerca e Alta Formazione di questo Ateneo, Dott. Fausto Gennuso, o in sua sostituzione, la Dott.ssa Clorinda Capria, Capo Area Segreterie e Servizi agli Studenti.

#### **Art. 6 Presentazione della domanda di partecipazione**

Per partecipare al concorso di ammissione ai corsi di laurea magistrale in Medicina e Chirurgia e in Odontoiatria e Protesi Dentaria, ciascun candidato deve presentare la richiesta di partecipazione al test selettivo esclusivamente in modalità on – line attraverso il portale University (www.university.it). L'iscrizione on line è attiva dal giorno 25 giugno 2013 e si chiude inderogabilmente alle ore 15.00 (GMT + 1) del giorno 18 luglio 2013. Il perfezionamento dell'iscrizione avviene a seguito del pagamento, entro il 25 luglio 2013, del contributo di € 90,00 per la partecipazione al test, secondo le procedure di seguito indicate. Il pagamento non accompagnato dalla ricevuta dell'iscrizione on line non dà diritto alla partecipazione alla prova.

Al momento dell'iscrizione on-line al test su University, il candidato, attraverso l'apposita procedura informatica e a seguito di registrazione fornisce le seguenti informazioni (tutti i dati con asterisco sono obbligatori):

Scuola superiore che ha frequentato o che sta frequentando\*  
Tipologia di Diploma\*  
Anno scolastico di conseguimento del diploma\*  
Cognome \*  
Nome \*  
Paese di nascita \*  
Provincia di nascita \*  
Città di nascita \*  
Data Nascita \*  
Sesso \*  
Cittadinanza \*  
Codice Fiscale \*  
email \*  
Tipo Documento \* Numero Documento \* Rilasciato da \* Valido dal  
Residenza:  
Paese \* Provincia \* Località \* C.A.P. \* Indirizzo \*  
Telefono Cellulare (a)

Tali informazioni sono utilizzate esclusivamente per tutte le attività connesse alla selezione per l'accesso ai corsi di laurea magistrale in Medicina e Chirurgia ed Odontoiatria e Protesi Dentaria e alla successiva immatricolazione. L'informazione, relativa al telefono cellulare, di cui alla nota (a) deve essere

inserita in caso di assenza indirizzo e-mail esclusivamente al fine di fornire comunicazioni inerenti le procedure di selezione .

All'atto dell'iscrizione al test il candidato deve contestualmente indicare:

- a) in ordine di preferenza le sedi per cui intende concorrere, fatto salvo quanto previsto al successivo punto b).
- b). Tali preferenze sono irrevocabili e non integrabili successivamente alle ore 15.00 del 18 luglio 2013. Farà in ogni caso fede l'ultima "conferma definitiva" espressa dal candidato entro tali termini.

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.

- b) La sede in cui il candidato sostiene il test è in ogni caso considerata "prima scelta".

Gli studenti che hanno già perfezionato l'iscrizione on line ai sensi del DR del 6 maggio 2013, n. 1186/2013 sono tenuti a rientrare nella procedura di iscrizione con le credenziali già in loro possesso, verificare, integrare o modificare le informazioni contenute nell'iscrizione già effettuata.

Il candidato, solo dopo l'iscrizione al portale University, dovrà effettuare la preiscrizione al concorso presso l'Università degli Studi di Messina, all'indirizzo <https://unime.esse3.cineca.it> e seguire le istruzioni ivi riportate. Al termine della procedura di preiscrizione sul portale d'ateneo, verrà generato il MAV per il pagamento della tassa di partecipazione al concorso, da pagare, improrogabilmente, entro il 25 luglio 2013.

La somma di € 90,00, versata quale contributo per la partecipazione al concorso, non è rimborsabile per nessun motivo.

I cittadini stranieri comunitari ovunque residenti e quelli non comunitari regolarmente soggiornanti in Italia da almeno un anno di cui all'art. 39 , comma 5, del decreto legislativo 25 luglio 1998, n° 286, così come modificato dall'art. 26 della legge 30 luglio 2002, n° 189 in possesso di titolo di studio conseguito all'estero sono esentati dalla prova di lingua italiana ed accedono senza limitazioni di contingente.

I cittadini stranieri non comunitari residenti all'Estero che abbiano presentato domanda di ammissione all'Università di Messina attraverso le Autorità consolari del paese di residenza dovranno presentare personalmente, al momento dell'arrivo in Italia, i documenti originali presso l'Ufficio studenti Stranieri (ubicato in Via loggia dei Mercanti, Palazzo Mariani, I piano, tel 090/6768354, Responsabile Sig.ra Caterina Caruso) , a far data dal 15.07.2013 al 19.07.2013.

Questi ultimi dovranno sostenere la prova di conoscenza della lingua italiana il giorno **02.09.2013** presso il Policlinico Universitario G. Martino, nel luogo ed ora che saranno resi pubblici sul sito, in ottemperanza a quanto previsto dalle disposizioni ministeriali: solo coloro che supereranno la prova di lingua italiana potranno sostenere l'esame di ammissione.

Il contingente riservato agli studenti non comunitari residenti all'Estero per l'a.a. 2013/2014 è stato fissato in 10 posti di cui 2 riservati a studenti cinesi per il Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, e in n. 5 posti di cui 0 cinesi per il Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria.

Ai sensi della Legge 5 febbraio 1992, n° 104, e successive modificazioni ed integrazioni, i candidati in situazione di handicap dovranno manifestare le loro esigenze, per permettere una organizzazione della prova che tenga conto di queste ultime.

In particolare, il candidato disabile deve specificare, mediante esplicita richiesta scritta, l'eventuale ausilio necessario, in relazione al proprio handicap documentato da idoneo certificato rilasciato dalla struttura sanitaria pubblica competente per il territorio, ai sensi della legge n. 104/92, così come modificata dalla Legge n. 17/99.

La richiesta, corredata da certificazione, dovrà essere consegnata, entro il termine delle **ore 12:00 del 25 luglio 2013**, presso la Segreteria Studenti dei Dipartimenti di Medicina Clinica e Sperimentale e di Scienze Sperimentali Medico-Chirurgiche Specialistiche ed Odontostomatologiche, sita presso il Pala Congressi del Policlinico Universitario di Messina.

Per quanto attiene agli studenti affetti da dislessia, certificati ai sensi della legge n.170/2010, è concesso un tempo aggiuntivo pari al 30 per cento in più rispetto a quello definito per le prove di ammissione. I suddetti studenti dovranno presentare istanza corredata da certificazione entro le **ore 12:00 del 25 luglio 2013**, presso la Segreteria Studenti dei Dipartimenti di Medicina Clinica e Sperimentale e di Scienze Sperimentali Medico-Chirurgiche Specialistiche ed Odontostomatologiche, sita presso il Pala Congressi del Policlinico Universitario di Messina.

#### **Art. 7 Svolgimento della prova di ammissione**

La prova di ammissione avrà luogo il giorno **9 settembre 2013** e per il suo svolgimento è assegnato un tempo massimo di 100 (cento) minuti. La prova avrà inizio alle ore **11.00**.

I candidati dovranno presentarsi muniti di documento di identità personale legalmente valido, nonché della ricevuta del pagamento bancario di €90,00 e della ricevuta dell'iscrizione on line, **alle ore 8.00**, all'ingresso delle aule nelle quali si svolgeranno le prove di ammissione. La localizzazione di dette aule sarà resa pubblica tramite comunicato pubblicato sul sito internet dell'Ateneo.

La prova di ammissione, qualora si svolga in più sedi didattiche, comporta la formulazione di un'unica graduatoria, redatta esclusivamente sulla base dei requisiti di merito di tutti i partecipanti.

I candidati, in caso di utilizzo di più aule, verranno distribuiti per età anagrafica, eccezione fatta per i gemelli.

L'identità dei candidati verrà accertata all'atto dell'ingresso in aula.

I candidati:

- non possono introdurre in aula telefoni cellulari, palmari o altra strumentazione similare, pena l'annullamento della prova; nè possono tenere con se' borse o zaini, libri, appunti, carta, etc...;
- per la compilazione del modulo risposte devono far uso esclusivamente di penna nera;
- devono obbligatoriamente compilare la scheda anagrafica e sottoscriverla;

- hanno la possibilità di correggere una (e una sola) risposta eventualmente già data ad un quesito, avendo cura di annerire completamente la casella precedentemente tracciata e scegliendone un'altra: deve risultare in ogni caso un contrassegno in una sola delle cinque caselle perché possa essere attribuito il relativo punteggio;

- devono annullare, barrando l'intero foglio, ed annerendo il codice a barre, il secondo modulo di risposte non destinato al CINECA;

- a conclusione della prova, devono aver cura di inserire, **non piegato**, nella busta vuota, provvista di finestra trasparente, il solo modulo di risposte destinato al CINECA per la determinazione del punteggio, provvedendo, al momento della consegna, alla sua chiusura.

Il modulo risposte prevede, in corrispondenza del numero progressivo di ciascun quesito, una piccola figura circolare che lo studente deve barrare, per dare certezza della volontà di non rispondere. Tale indicazione, una volta apposta, non è più modificabile.

E' consentito lasciare l'aula solo trenta minuti prima della conclusione della prova.

A ciascun candidato sarà consegnato un plico individuale, predisposto dal Cineca, che contiene:

1. una scheda anagrafica, che presenta un codice a barre di identificazione univoca;
2. i quesiti relativi alla prova di ammissione;
3. due moduli di risposte, ciascuno dei quali presenta lo stesso codice a barre di identificazione posto sulla scheda anagrafica;

4. un foglio sul quale risultano prestampati:

- il codice identificativo della prova;

- l'indirizzo del sito web del MIUR (<http://accessoprogrammato.miur.it>);

- **le chiavi personali (username e password) per accedere all'area riservata del sito**

**(da conservare accuratamente);**

5. una busta vuota, provvista di finestra trasparente, nella quale lo studente, al termine della prova, deve aver cura di inserire, **non piegato, il solo modulo di risposte destinato al CINECA.**

La sostituzione che si dovesse rendere necessaria nel corso della prova anche di uno solo dei documenti indicati ai punti 2, 3 e 4 comporta la sostituzione integrale del plico in quanto contraddistinti dal medesimo codice identificativo. Non si provvede alla sostituzione del modulo anagrafica e, conseguentemente, dell'intero plico, nel caso in cui il candidato apporti correzioni o segni sullo stesso modulo a meno che non si creino difficoltà di identificazione del candidato: ciò in quanto trattasi di documento che rimane agli atti dell'Ateneo.

Le prove sono soggette ad annullamento da parte della Commissione d'esame qualora:

- venga inserita la scheda anagrafica nella busta destinata al Cineca;

- la busta contenente il modulo risposte risulti firmata o contrassegnata dal candidato o da un componente della Commissione.

In tali casi, il Cineca non determinerà il relativo punteggio.

**IL PRESENTE AVVISO HA VALORE DI CONVOCAZIONE UFFICIALE E GLI INTERESSATI NON RICEVERANNO ALCUNA ULTERIORE CONVOCAZIONE.**

Lo studente deve conservare accuratamente il foglio contenuto nel plico sul quale risultano prestampati il codice identificativo della prova, l'indirizzo del sito web del MIUR (<http://accessoprogrammato.miur.it>), e le chiavi personali (username e password) per accedere all'area riservata del sito.

**Art. 8 Indicazione del voto di Maturità**

A decorrere dal giorno successivo alla prova, cioè dal 10 settembre, ed entro il 16 settembre, i candidati possono prendere visione nell'area riservata del sito <http://accessoprogrammato.miur.it> del loro voto di maturità acquisito dall'Anagrafe Nazionale Alunni e, in caso di mancanza o di difformità di tale voto, lo devono indicare.

In mancanza di tale dato, al punteggio relativo alla valorizzazione del percorso scolastico di cui all'articolo 3, comma 5, lettera b) del presente decreto viene attribuito un valore pari a 0 (zero) e non assume rilevanza alcuna la motivazione giustificativa del ritardo o dell'omissione. In caso di dichiarazione mendace sul voto di maturità, il candidato è escluso dalla graduatoria o, se già immatricolato, decade dall'iscrizione. Si applicano in tal caso le sanzioni penali previste nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'articolo 76 del DPR 28 dicembre 2000, n. 445, nonché della decadenza dai benefici conseguenti al provvedimento eventualmente emanato sulla base della dichiarazione non veritiera, qualora dal controllo effettuato emerga la non veridicità del contenuto di taluna delle dichiarazioni rese (art. 75 DPR 28 dicembre 2000, n. 445).

Il percentile del voto di diploma rappresenta la percentuale di studenti che hanno ottenuto nell'anno scolastico di riferimento un voto di diploma inferiore o uguale a quello individuato dal percentile medesimo.

I percentili sono determinati rispetto alla distribuzione dei voti di diploma dell'anno scolastico 2012/13 di ciascuna Scuola, assegnando alla votazione di 100 e lode ai fini della determinazione dei relativi percentili il punteggio di 101.

I candidati che hanno conseguito il diploma di maturità in una scuola non italiana e i candidati che hanno conseguito un diploma non valutato in centesimi hanno a disposizione sul sito [www.university.it](http://www.university.it) un sistema di conversione dei voti ottenuti sulla base della seguente formula:

$$\text{Voto} = \frac{V - V_{\min}}{V_{\max} - V_{\min}} * (I_{\max} - I_{\min}) + I_{\min}$$

V= Voto da convertire

Vmin=Voto minimo per la sufficienza nella scuola straniera di appartenenza

Vmax= Voto massimo nella scuola straniera di appartenenza

Imin= Voto minimo per la sufficienza in una scuola italiana (= 60/100)

Imax= Voto massimo in una scuola italiana (=100/100)

Per le valutazioni su scala qualitativa si fa riferimento alla seguente scala di conversione:

Valutazione da convertire	Voto italiano
A	100
B	90
C	80
D	70
E	60

### Art. 9 Graduatoria di merito ed immatricolazione

L'immatricolazione ai Corsi di Laurea magistrale in Medicina e Chirurgia ed Odontoiatria e Protesi Dentaria è disposta in relazione alla collocazione in graduatoria che viene redatta tenuto conto dei posti definiti per ciascuno dei Corsi di laurea e alle opzioni espresse.

La sede in cui si effettua la prova è ritenuta la prima preferenza di assegnazione.

Dal giorno **23 settembre 2013**, il CINECA, per conto del MIUR pubblica secondo il codice identificativo della prova sul sito <http://accessoprogrammato.miur.it>, nel rispetto delle norme per la protezione dei dati personali, garantendo l'anonimato degli studenti, esclusivamente il punteggio in ordine decrescente ottenuto dai candidati.

Tali dati restano disponibili sul sito pubblico fino alla conclusione delle procedure.

A decorrere dal **23 settembre 2013**, giorno della pubblicazione dei risultati, nell'area riservata del sito <http://accessoprogrammato.miur.it>, gli studenti, utilizzando le chiavi di accesso personali, possono prendere visione dell'immagine del proprio elaborato e dei predetti punteggi, corrispondenti a ciascun codice.

Il giorno **30 settembre 2013** viene pubblicata, nell'area del sito riservato agli studenti, la graduatoria nazionale di merito nominativa che tiene altresì conto del punteggio attribuito alla valorizzazione del percorso scolastico di cui all'articolo 3, comma 5, lettera b) del presente bando.

Il candidato che ad ogni scorrimento di graduatoria:

a) rientri nei posti disponibili relativi alla prima preferenza utile, risulta **ASSEGNATO** ed è tenuto ad immatricolarsi presso la sede e il corso **ASSEGNATO** entro il termine di 4 (quattro) giorni, escluso il sabato ed i festivi. 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 rientri nei posti disponibili relativi alla prima preferenza utile, risulta **PRENOTATO** su una scelta successiva. In tal caso il candidato può comunque immatricolarsi nella sede e nel corso entro il termine di 4 (quattro) giorni, escluso il sabato ed i festivi, ovvero attendere che a conclusione delle immatricolazioni di coloro che lo precedono in graduatoria, si rendano eventualmente disponibili dei posti relativi alle preferenze migliori indicate. Qualora il candidato **PRENOTATO** si immatricoli si annullano automaticamente tutte le altre preferenze espresse.

Il giorno 30 settembre 2013, 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 studenti.

I candidati **ASSEGNATI** devono provvedere all'immatricolazione presso gli Atenei secondo le procedure proprie di ciascuna sede universitaria. I candidati **PRENOTATI** possono provvedere all'immatricolazione presso gli Atenei secondo le procedure proprie di ciascuna sede universitaria. Al fine di consentire l'adeguata gestione della graduatoria nazionale è in ogni caso stabilito un **termine massimo di 4 (quattro) giorni**, escluso il sabato ed i festivi, per provvedere all'immatricolazione presso i relativi Atenei. La mancata immatricolazione dei candidati **ASSEGNATI** nei termini comporta la rinuncia alla stessa e non assume rilevanza alcuna la motivazione giustificativa del ritardo.

Entro 5 giorni dalla comunicazione all'Ateneo dei nominativi degli studenti che risultano **ASSEGNATI** o **PRENOTATI** al Corso ed alla Sede indicata come prima preferenza utile, ogni università, mediante il proprio sito riservato, comunica al CINECA i nominativi degli studenti immatricolati.

Il CINECA, ricevute da parte delle Università le suddette comunicazioni, procede, in relazione alla posizione di merito ed alle preferenze espresse, alla pubblicazione delle nuove assegnazioni, secondo le procedure ed i termini sopra indicati, fino all'esaurimento dei posti disponibili.

Agli Atenei è consentito procedere all'iscrizione dei candidati collocati in posizione utile in graduatoria ad anni successivi al primo, esclusivamente a seguito di riconoscimento dei relativi crediti, nonché della documentata disponibilità di posti presso l'ateneo per l'anno di corso in cui richiedono l'iscrizione rispetto ai posti attribuiti 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 fin quando sono ancora presenti posti disponibili sul corso del singolo ateneo. Eventuali ulteriori richieste di passaggio o di rinuncia successive alla copertura di tutti i posti del corso non determinano nuovi scorrimenti di graduatoria.

#### **Art. 10 Immatricolazione presso l'Università degli Studi di Messina**

I candidati **ASSEGNATI** all'Università degli Studi di Messina devono effettuare l'immatricolazione on-line sul sito <https://unime.esse3.cineca.it> e consegnare la documentazione, comprensiva della tassa d'iscrizione pagata nei termini, in Segreteria Studenti **nel termine massimo di 4 (quattro) giorni**, escluso il sabato ed i festivi, dalla pubblicazione sull'area riservata agli studenti della graduatoria nazionale di merito nominativa di cui sopra. In caso di mancato rispetto dei termini di cui sopra, il candidato decade dal diritto all'immatricolazione e non assume rilevanza alcuna la motivazione giustificativa del ritardo.

I candidati **PRENOTATI** possono provvedere all'immatricolazione on-line e consegnare la documentazione, comprensiva della tassa d'iscrizione pagata nei termini, in Segreteria Studenti **nel termine massimo di 4 (quattro) giorni**, escluso il sabato ed i festivi, dalla pubblicazione sull'area riservata agli studenti della graduatoria nazionale di merito nominativa di cui sopra. Qualora il candidato **PRENOTATO** si immatricoli si annullano automaticamente tutte le altre preferenze espresse.

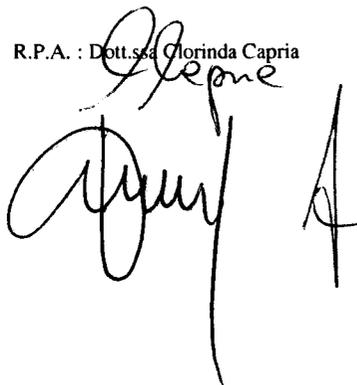
Entro 5 giorni, Il CINECA, procede, in relazione alla posizione di merito ed alle preferenze espresse, alla pubblicazione delle nuove assegnazioni, secondo le procedure ed i termini sopra indicati, fino all'esaurimento dei posti disponibili.

**AVVERTENZA: PRESENTARE I DOCUMENTI DI IMMATRICOLAZIONE PERSONALMENTE, ENTRO I TERMINI, PENA ESCLUSIONE, E CONTROLLARE L'AREA RISERVATA AGLI STUDENTI sul sito <http://accessoprogrammato.miur.it>**

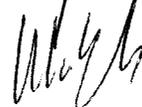
**Art. 11 Informativa ai sensi dell'art. 13 d. lgs. del 30.06.03 n. 196 "Codice in materia di dati personali"**

Per l'informativa relativa al trattamento dei dati personali dei candidati (art. 13 del d. lgs. del 30/06/03 n. 196 "Codice in materia di dati personali") si rimanda al testo di cui all'Allegato 1 che fa parte integrante del presente bando, nel quale vengono esplicitate le finalità e le modalità del trattamento dei dati personali forniti da ciascun candidato.

R.P.A. : Dott.ssa Florinda Capria



P.F.to IL RETTORE  
Prof. Francesco Tomasello



**Allegato n.1**  
**Informativa ai sensi dell'art. 13 del d.lgs. 30.06.03 n. 196**  
**"Codice in materia di protezione dei dati personali"**

**1. Finalità del trattamento.**

Il trattamento dei dati personali richiesti è finalizzato alla determinazione del punteggio, corrispondente a ciascun codice identificativo univoco, conseguito a seguito dello svolgimento delle prove di ammissione ai corsi di laurea magistrale in medicina e chirurgia e in odontoiatria e protesi dentaria.

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.

**2. Modalità del trattamento e soggetti interessati.**

Il trattamento dei dati personali, forniti anche nell'ambito delle procedure di iscrizione on-line al test, per conto del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca (MIUR) - Dipartimento per l'università, l'alta formazione artistica, musicale e coreutica e per la ricerca - 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, presente un rappresentante del MIUR, in buste sigillate, gli elaborati degli studenti contrassegnati da un codice identificativo univoco.

Il CINECA, attraverso un sito web riservato, realizzato per ciascun Ateneo dallo stesso Consorzio riceve dai responsabili del procedimento di ciascuna università, nominati dai Rettori, i dati personali degli studenti, quali risultano sul modulo anagrafica, ovvero il codice identificativo, il nome, il cognome, il luogo e la data di nascita.

CINECA, pubblica sul proprio sito (<http://accessoprogrammato.miur.it>), nel rispetto dell'anonimato degli studenti di cui alla vigente normativa in materia di protezione dei dati personali, la determinazione del punteggio riferito ai singoli argomenti d'esame e al totale complessivo, nonché l'indicazione del corso e della sede prescelti da ciascun partecipante.

Le fasi successive a tale pubblicazione, ivi compresa la pubblicazione della graduatoria nominativa, possono essere seguite dagli studenti accedendo all'area riservata dello stesso sito attraverso l'utilizzo delle chiavi personali (username e password) loro assegnate all'atto della prova.

**3. Natura del conferimento dei dati e conseguenze di un eventuale rifiuto.**

Il conferimento dei dati personali, salvo quanto previsto dall'art. 6 comma 2 del bando di concorso, è obbligatorio per l'attribuzione del punteggio e della posizione in graduatoria con eventuale assegnazione presso una delle sedi prescelte ai fini della immatricolazione da parte degli Atenei. 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 e alla successiva immatricolazione. La mancata acquisizione dei dati comporta l'esclusione dalla graduatoria.

**4. Titolare del trattamento dei dati:**

E' titolare del trattamento dei dati, in relazione alla determinazione del punteggio conseguito, corrispondente a ciascun codice identificativo della prova il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca - Dipartimento per l'università, l'alta formazione artistica, musicale e coreutica e per la ricerca cui ci si può rivolgere per esercitare i diritti di cui all'art.7 del d.lgs. 196/2003.

**5. Responsabile del trattamento dei dati**

per quanto attiene al MIUR:

- a) Direttore del CINECA, designato dal Titolare del trattamento dei dati;
- b) Unità di personale del CINECA, designati dal Direttore del Consorzio stesso, in qualità di incaricati del trattamento dei dati.

**6. Diritti di cui all'art. 7 del d.lg. 196/2003:**  
(Diritto di accesso ai dati personali ed altri diritti)

• L'interessato ha diritto di ottenere la conferma dell'esistenza o meno di dati personali che lo riguardano, anche se non ancora registrati, e la loro comunicazione in forma intelligibile.

• L'interessato ha diritto di ottenere l'indicazione:

- a) dell'origine dei dati personali;
- b) delle finalità e modalità del trattamento;
- c) della logica applicata in caso di trattamento effettuato con l'ausilio di strumenti elettronici;
- d) degli estremi identificativi del titolare, dei responsabili e del rappresentante designato ai sensi dell'articolo 5, comma 2;
- e) dei soggetti o delle categorie di soggetti ai quali i dati personali possono essere comunicati o che possono venirne a conoscenza in qualità di rappresentante designato nel territorio dello Stato, di responsabili o incaricati.

• L'interessato ha diritto di ottenere:

- a) l'aggiornamento, la rettificazione ovvero, quando vi ha interesse, l'integrazione dei dati;
- b) la cancellazione, la trasformazione in forma anonima o il blocco dei dati trattati in violazione di legge, compresi quelli di cui non e' necessaria la conservazione in relazione agli scopi per i quali i dati sono stati raccolti o successivamente trattati;
- c) l'attestazione che le operazioni di cui alle lettere a) e b) sono state portate a conoscenza, anche per quanto riguarda il loro contenuto, di coloro ai quali i dati sono stati comunicati o diffusi, eccettuato il caso in cui tale adempimento si rivela impossibile o comporta un impiego di mezzi manifestamente sproporzionato rispetto al diritto tutelato.

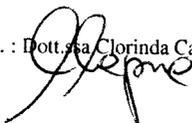
• L'interessato ha diritto di opporsi, in tutto o in parte:

- a) per motivi legittimi al trattamento dei dati personali che lo riguardano, ancorché pertinenti allo scopo della raccolta;
- b) al trattamento di dati personali che lo riguardano a fini di invio di materiale pubblicitario o di vendita diretta o per il compimento di ricerche di mercato o di comunicazione commerciale.

*F.to IL RETTORE*  
*Prof. Francesco Tomasello*



R.P.A. : Dott.ssa Clorinda Capria



## **Allegato A**

### **Programmi relativi ai quesiti delle prove di ammissione ai corsi di laurea magistrale in Medicina e Chirurgia e in Odontoiatria e Protesi Dentaria**

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 da attitudini al ragionamento logicomatematico.

Peraltro, le conoscenze e le abilità richieste fanno comunque riferimento alla preparazione promossa dalle istituzioni scolastiche che organizzano attività educative e didattiche coerenti con i Programmi Ministeriali, 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 italiana 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 verteranno 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; verteranno 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, affrontati nel corso degli studi, completano questo ambito valutativo.

#### **Biologia**

La Chimica dei viventi.

I bioelementi. L'importanza biologica delle interazioni deboli. Le proprietà dell'acqua.

Le molecole organiche presenti negli organismi viventi e rispettive funzioni. Il ruolo degli enzimi.

La cellula come base della vita.

Teoria cellulare. Dimensioni cellulari. La cellula procariote ed eucariote.

La membrana cellulare e sue funzioni.

Le strutture cellulari e loro specifiche funzioni.

Riproduzione cellulare: mitosi e meiosi. Corredo cromosomico.

I tessuti animali.

Bioenergetica.

La valuta energetica delle cellule: ATP. I trasportatori di energia: NAD, FAD.

Reazioni di ossido-riduzione nei viventi. Fotosintesi. Glicolisi. Respirazione aerobica.

Fermentazione.

Riproduzione ed Ereditarietà.

Cicli vitali. Riproduzione sessuata ed asessuata.

Genetica Mendeliana. Leggi fondamentali e applicazioni.

Genetica classica: teoria cromosomica dell'ereditarietà; cromosomi sessuali; mappe cromosomiche. Genetica molecolare: DNA e geni; codice genetico e sua traduzione; sintesi proteica. Il DNA dei procarioti. Il cromosoma degli eucarioti. Regolazione dell'espressione genica.

Genetica umana: trasmissione dei caratteri mono e polifattoriali; malattie ereditarie.

Le nuove frontiere della genetica: DNA ricombinante e sue possibili applicazioni biotecnologiche.

Ereditarietà e ambiente.

Mutazioni. Selezione naturale e artificiale. Le teorie evolutive. Le basi genetiche dell'evoluzione.

Anatomia e Fisiologia degli animali e dell'uomo.

Anatomia dei principali apparati e rispettive funzioni e interazioni.

Omeostasi. Regolazione ormonale.

L'impulso nervoso. Trasmissione ed elaborazione delle informazioni.

La risposta immunitaria.

### **Chimica**

La costituzione della materia: gli stati di aggregazione della materia; sistemi eterogenei e sistemi omogenei; composti ed elementi.

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;

metalli e non metalli; relazioni tra struttura elettronica, posizione nel sistema periodico e proprietà.

Il legame chimico: legame ionico, legame covalente; polarità dei legami; elettronegatività.

Fondamenti di chimica inorganica: nomenclatura e proprietà principali dei composti inorganici: ossidi, idrossidi, acidi, sali; posizione nel sistema periodico.

Le reazioni chimiche e la stechiometria: peso atomico e molecolare, numero di Avogadro, concetto di mole, conversione da grammi a moli e viceversa, calcoli stechiometrici elementari, bilanciamento di semplici reazioni, vari tipi di reazioni chimiche.

Le soluzioni: proprietà solventi dell'acqua; solubilità; principali modi di esprimere la concentrazione delle soluzioni.

Ossidazione e riduzione: numero di ossidazione, concetto di ossidante e riducente.

Acidi e basi: concetti di acido e di base; acidità, neutralità, basicità delle soluzioni acquose; il pH.

Fondamenti di chimica organica: legami tra atomi di carbonio; formule grezze, di struttura e razionali; concetto di isomeria; idrocarburi alifatici, aliciclici e aromatici; gruppi funzionali: alcoli, eteri, ammine, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, ammidi.

### **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.

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.

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. 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**

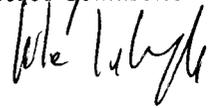
Insiemi numerici e algebra: numeri naturali, interi, razionali, reali. Ordinamento e confronto; ordine di grandezza e notazione scientifica. Operazioni e loro proprietà. Proporzioni e percentuali. Potenze con esponente intero, razionale) e loro proprietà. Radicali e loro proprietà. Logaritmi (in base 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.

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.

f. F.to IL RETTORE  
Prof. Francesco Tomasello



R.P.A. : Dott.ssa Clorinda Capria

