UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA
Area didattica e studenti
Servizio Offerta formativa e segreterie studenti
Settore Offerta formativa

D.R. n. 2533

A. A. 2017/2018

Bando di ammissione al corso di laurea magistrale a ciclo unico in
SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA (LM-85 bis)

Tabella riassuntiva delle scadenze del concorso

Termine iscrizione concorso	**25/08/2017**
Data prova di ammissione	**15/09/2017**
Termine pagamento contributo per ammissione	**entro il 28/08/2017**
Affissione graduatoria	**entro il 26/09/2017**
Termine immatricolazione, passaggio e trasferimento dei candidati vincitori	**29/09/2017**
Termine domanda di recupero dalla graduatoria	
Pubblicazione on line elenco candidati ammessi al recupero e inizio iscrizioni	**3/10/2017**
Termine immatricolazione, passaggio e trasferimento per i candidati recuperati	**6/10/2017**

IL RETTORE

VISTO il Decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca 10 settembre 2010, n. 249, recante il regolamento concernente: "Definizione della disciplina dei requisiti e delle modalità della formazione iniziale degli insegnanti della scuola dell'infanzia, della scuola primaria e della scuola secondaria di primo e secondo grado, ai sensi dell'articolo 2, comma 416, della legge 24 dicembre 2007, n. 244";

VISTO il Decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca 22 ottobre 2004, n. 270 "Modifiche al regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli Atenei, approvato con decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica 3 novembre 1999, n. 509";

VISTA la legge 2 agosto 1999, n. 264 e successive modifiche concernente "Norme in materia di accessi ai corsi universitari";

VISTA la delibera degli Organi Accademici del 21 e 22 marzo 2017 riguardante l'approvazione dei corsi a numero programmato a livello locale per l'anno accademico 2017/2018

VISTO il D.M. n. 475 del 28 giugno 2017, che stabilisce le modalità e i contenuti per le prove di ammissione e definisce il numero dei posti provvisori da perfezionare con successivo decreto per il corso di laurea magistrale in Scienze della Formazione Primaria per l'anno accademico 2017/2018;

VISTO il Regolamento didattico di Ateneo;

DECRETA

ART. 1
POSTI DISPONIBILI

E' indetto presso questo Ateneo, per l'anno accademico 2017/2018, il concorso per l'ammissione a:

n. 100 posti per studenti comunitari e studenti non comunitari legalmente soggiornanti in Italia;

per l'immatricolazione al corso di laurea magistrale a ciclo unico in **SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA (LM-85 bis)**.

Il numero definitivo dei posti disponibili sarà stabilito con successivi Decreti Ministeriali.

ART. 2
TITOLO DI AMMISSIONE

Titolo di ammissione è il Diploma di scuola secondaria superiore di durata quinquennale, oppure di durata quadriennale con anno integrativo, o altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

MD/mc

ART. 3

DOMANDA DI AMMISSIONE AL CONCORSO

L'iscrizione al concorso deve essere effettuata **entro le ore 12.00 del 25 agosto 2017 esclusivamente tramite internet**, attraverso il Portale Studenti dell'Università degli studi di Genova (www.studenti.unige.it) secondo le istruzioni indicate. Al termine della procedura di iscrizione, il sistema rilascia una ricevuta di iscrizione al concorso da presentare in sede di esame. Tale ricevuta costituisce l'unico documento comprovante la corretta iscrizione al concorso.

PROCEDURA CANCELLAZIONE

In apposita sezione della procedura di iscrizione, lo studente potrà annullare la scelta del concorso. Il programma memorizzerà l'avvenuta cancellazione. La ricevuta relativa al corso cancellato, già in possesso del candidato, non costituisce più documento comprovante l'avvenuta iscrizione.

Dopo tale termine perentorio il collegamento verrà disattivato e non sarà più possibile iscriversi al concorso.

Il candidato deve versare **entro il 28 agosto 2017**, **pena l'esclusione**, il contributo per l'ammissione al concorso di **€ 50,00** secondo una delle modalità di versamento proposte al link http://www.studenti.unige.it/tasse/pagamento_online/.

Il solo pagamento del contributo per l'ammissione non costituisce iscrizione al concorso.

Il contributo non è rimborsabile salvo il caso di constatato doppio/erroneo pagamento.

La ricevuta comprovante il versamento del contributo sarà verificata in sede di esame.

Non saranno accolte domande di iscrizione al concorso inviate per posta o con altre modalità di trasmissione.

Gli **studenti in possesso di titolo straniero** potranno effettuare solo l'inserimento dei dati nella procedura online di iscrizione al concorso, ma entro la medesima scadenza (**ore 12.00 del 25 agosto 2017**) dovranno presentarsi presso il Settore accoglienza studenti stranieri (SASS), al fine di verificare la regolarità del titolo straniero e del permesso di soggiorno e di confermare i dati inseriti.

Il Settore Accoglienza Studenti Stranieri si trova in piazza della Nunziata 6 – 1° piano – Genova (orario sportello: lunedì, mercoledì, giovedì e venerdì ore 9.00- 12.00 e martedì ore 9.00 – 11.00 e 14.30 – 16.00).

Gli **studenti non comunitari residenti all'estero** sono ammessi al concorso esclusivamente in base alla domanda di pre-immatricolazione presentata alla competente Rappresentanza Diplomatica Italiana e non è necessario che effettuino l'iscrizione on line.

I **candidati in condizione di disabilità** devono trasmettere all'indirizzo e-mail disabili@unige.it idonea certificazione e specificare, in sede di iscrizione al concorso, eventuali singole esigenze, a norma dell'art.16 della legge 104/1992, per lo svolgimento della prova di ammissione. I candidati hanno diritto ad un tempo aggiuntivo non eccedente il 50% in più rispetto a quello previsto per lo svolgimento della prova di ammissione.

I **candidati con disturbi specifici di apprendimento (DSA)** di cui alla legge n.170/2010, devono trasmettere all'indirizzo e-mail dislessia@unige.it idonea certificazione rilasciata da non più di 3 anni da strutture del Servizio Sanitario Nazionale o da strutture e specialisti accreditati dallo stesso. A tali candidati è concesso un tempo aggiuntivo pari al 30 % in più rispetto a quello definito per la prova di ammissione.

I candidati con disabilità o con DSA residenti in paesi esteri, che intendano usufruire delle misure di cui ai paragrafi precedenti, devono presentare la certificazione attestante lo stato di disabilità o di DSA rilasciata nel paese di residenza, accompagnata da una traduzione giurata in lingua italiana o in lingua inglese. Gli organi di ateneo incaricati di esaminare le certificazioni di cui ai paragrafi precedenti accertano che la documentazione straniera attesti una condizione di disabilità o di disturbo specifico dell'apprendimento riconosciuta dalla normativa italiana.

ART. 4
PROVA DI AMMISSIONE

La prova di ammissione avrà luogo il giorno

15 settembre 2017

presso il Dipartimento di Scienze della Formazione (DISFOR), c.so Andrea Podestà, 2 – 16128 Genova. I candidati sono convocati alle ore 9.00 per consentire alla Commissione di procedere alle operazioni di identificazione. La prova avrà inizio alle **ore 11.00**. Per lo svolgimento della stessa è assegnato un tempo di due ore e mezza (2,30 h).

I candidati dovranno presentarsi alla suddetta prova muniti di **valido documento di riconoscimento, della ricevuta del versamento di € 50,00 e della ricevuta della domanda inserita on line.**

I candidati, in caso di possesso di certificazione di competenza linguistica in lingua inglese del "Quadro comune europeo di riferimento per le lingue", così come specificato nell'articolo 5 del presente bando, dovranno presentare la relativa certificazione in sede di prova.

Non è consentito l'accesso alla prova ai candidati che si presentino dopo la chiusura delle operazioni di riconoscimento.

I candidati che, per qualsiasi motivo, risultino assenti alla prova, sono considerati rinunciatari alla stessa.

Gli studenti con titolo di studio conseguito all'estero dovranno sostenere con esito positivo una **prova di conoscenza della lingua italiana** che si svolgerà il **1 settembre 2017** alle **ore 9.30** presso il Dipartimento di Economia, via Vivaldi, 5 – 16126 Genova.

Il mancato superamento comporta l'attribuzione di obblighi formativi aggiuntivi che verranno assolti con la frequenza di un corso di italiano, organizzato dall'Università degli studi di Genova, di durata da 40 a 120 ore a seconda del livello e che prevede una verifica finale.

ART. 5
CONTENUTI DELLA PROVA E VALUTAZIONE

La prova di accesso, che mira a verificare l'adeguatezza della personale preparazione con riferimento alle conoscenze disciplinari indispensabili per il conseguimento degli obiettivi formativi qualificanti del corso di laurea magistrale, verte su **ottanta (80) quesiti** formulati con quattro opzioni di risposta, fra le quali il candidato deve individuare quella corretta, sui seguenti argomenti:

- Competenza linguistica e ragionamento logico;
- Cultura letteraria, storico – sociale e geografica;
- Cultura matematico – scientifica.

Sulla base dei programmi di cui all'**allegato A**, che costituisce parte integrante del presente bando, i quesiti sono così ripartiti:

- quaranta (40) di competenza linguistica e ragionamento logico;
- venti (20) di cultura letteraria, storico-sociale e geografica;
- venti (20) di cultura matematico-scientifica.

Per la valutazione della prova si tiene conto dei seguenti criteri:

a) valutazione del test:

1 punto per ogni risposta esatta;
0 punti per ogni risposta errata, non data o multipla;

La graduatoria degli aspiranti all'ammissione al corso di laurea magistrale è costituita dai candidati che hanno conseguito, nella valutazione della prova, una votazione non inferiore a 55/80.

b) Certificazione di competenza linguistica in lingua inglese di almeno livello B1 del "Quadro comune Europeo di riferimento per le lingue", rilasciata da Enti Certificatori riconosciuti dai governi dei paesi madrelingua, di cui all'art. 2 del DM 7 marzo 2012, n. 3889, ricompresi nell'elenco progressivamente aggiornato a cura della competente Direzione Generale del MIUR, a condizione che la Certificazione di

competenza in lingua straniera abbia i requisiti di cui all'art. 3 del predetto decreto, secondo il seguente punteggio:

- B1 punti 3;
- B2 punti 5;
- C1 punti 7;
- C2 punti 10.

I punteggi non sono sommabili tra loro.

E' ammesso al corso di laurea magistrale, secondo l'ordine della graduatoria definito dalla somma dei punteggi di cui alle lettere a) e b) un numero di candidati non superiore al numero dei posti disponibili per l'accesso, indicati nel bando.

In caso di parità di punteggio, prevale in ordine decrescente il punteggio ottenuto dal candidato nella soluzione, rispettivamente, dei quesiti relativi agli argomenti di competenza linguistica e ragionamento logico, cultura letteraria, storico – sociale e geografica, cultura scientifico-matematica.

In caso di ulteriore parità, prevalgono nell'ordine:

- il candidato con la migliore votazione nell'esame di Stato conclusivo dei corsi di studio d'istruzione secondaria superiore;
- il candidato anagraficamente più giovane.

La graduatoria degli ammessi al corso non può essere in nessun caso integrata con altri candidati.

Nel caso in cui la graduatoria dei candidati ammessi risulti composta da un numero di candidati inferiore al numero dei posti disponibili indicati nel bando non si procede ad alcuna integrazione.

Non sono consentite ammissioni in soprannumero.

ART. 6
COMMISSIONE ESAMINATRICE

La Commissione esaminatrice è approvata dal Consiglio del Dipartimento di Scienze della Formazione su proposta del Consiglio del corso di laurea magistrale. Il Coordinatore del Consiglio del corso di laurea magistrale è membro di diritto della Commissione stessa.

Alla Commissione esaminatrice è rimessa ogni responsabilità in ordine al regolare svolgimento della prova.

Tutte le operazioni compiute dalla Commissione esaminatrice devono essere riportate in apposito processo verbale, siglato in ogni foglio e sottoscritto dal Presidente e da tutti i componenti della Commissione.

Il Responsabile del procedimento relativo alla prova di ammissione e alla formazione della graduatoria di merito, ai sensi della Legge 241/90, è il Presidente della Commissione esaminatrice.

ART. 7
MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELLA PROVA - ADEMPIMENTI DEI CANDIDATI E DELLA COMMISSIONE

Durante la prova non è permesso ai candidati di comunicare tra loro verbalmente o per iscritto, ovvero di mettersi in relazione con altri, salvo che con gli incaricati della vigilanza o con i componenti della Commissione esaminatrice. I candidati, inoltre, non possono portare carta da scrivere, appunti, manoscritti, libri o pubblicazioni di alcun genere, borse, zaini, telefoni cellulari e altri strumenti elettronici (es. smartphone, smartwatch).

I candidati devono rimanere nella sede di svolgimento della prova fino alla scadenza del tempo assegnato ed in nessun caso possono uscire dalla predetta sede se non hanno consegnato tutto il materiale ricevuto dalla Commissione prima dell'inizio della prova.

Il candidato che contravviene alle disposizioni suddette o che comunque abbia copiato la prova, anche solo in parte, è escluso dal concorso.

Le altre modalità pratiche di svolgimento della prova saranno rese note in aula dalla Commissione, prima della prova stessa.

La Commissione esaminatrice cura l'osservanza delle predette disposizioni ed ha la facoltà di adottare i provvedimenti necessari, tenuto conto anche di quanto previsto dagli articoli 5, 6 e 8 del DPR 3 maggio 1957 n. 686.

ART. 8
GRADUATORIE DI MERITO

La graduatoria degli aspiranti all'ammissione al corso di laurea magistrale è costituita dai candidati che hanno conseguito, nel test, una votazione non inferiore a 55/80.

La graduatoria degli ammessi al corso non può essere in nessun caso integrata con altri candidati.

Nel caso in cui la graduatoria dei candidati ammessi risulti composta da un numero di candidati inferiore al numero dei posti disponibili indicati nel bando non si procede ad alcuna integrazione.

Non sono consentite ammissioni in soprannumero.

La graduatoria, entro il **26 settembre 2017**, sarà visualizzabile da ciascun candidato attraverso il Portale Studenti (www.studenti.unige.it)**.**

NON SARA' DATA ALCUNA COMUNICAZIONE PERSONALE AI CANDIDATI

ART. 9
ISCRIZIONE

I candidati utilmente collocati nella rispettiva graduatoria dovranno iscriversi entro le **ore 12.00 del 29 settembre 2017,** utilizzando esclusivamente la procedura di immatricolazione on line, sul portale studenti (www.studenti.unige.it).

La validità dell'iscrizione è subordinata al perfezionamento di tutte le fasi della procedura entro il termine sopra indicato, ovvero:

- conferma del corso di studio prescelto;
- pagamento della prima rata della contribuzione studentesca; € 16 in caso di presentazione della domanda di borsa ALFA;
- pagamento di ulteriori € 16 (per imposta di bollo) in caso di passaggio di corso di studi/rinuncia;
- caricamento di foto formato fototessera, se non già caricato in fase di pre-immatricolazione, e documento di identità non scaduto.

  Non sono ammesse modalità di pagamento diverse da quelle indicate al link:
  http://www.studenti.unige.it/tasse/pagamento_online/

La mancata iscrizione nei termini comporta la rinuncia alla stessa.

ATTENZIONE: non è ammesso l'invio tramite posta della domanda di immatricolazione

Gli studenti già iscritti ad altro corso di studio dell'Università degli studi di Genova o di altro Ateneo come laureandi, potranno iscriversi "sotto condizione", entro le scadenze e con le stesse modalità previste per l'immatricolazione.

L'iscrizione è da ritenersi confermata solo in caso di conseguimento della laurea entro e non oltre il **30 novembre 2017.**

ART. 10
POSTI DISPONIBILI A SEGUITO DI RINUNCE

I candidati non ammessi, purché idonei, potranno fare **istanza di recupero dalla graduatoria** esclusivamente on line attraverso il portale Studenti utilizzando le proprie chiavi di accesso **improrogabilmente entro e non oltre le ore 12.00 del 29 settembre 2017.**

In caso di posti disponibili e sulla base delle istanze presentate, il giorno **3 ottobre 2017** sarà pubblicato sul portale studenti (www.studenti.unige.it) l'elenco di coloro che potranno iscriversi.

Tale elenco sarà predisposto tenendo conto della graduatoria di merito.

La domanda di immatricolazione, dovrà essere presentata on line, con le stesse modalità indicate all'art. 9 del presente bando, **entro e non oltre le ore 12.00 del 6 ottobre 2017**, pena la decadenza dal diritto.

Scaduto tale termine, nel caso in cui risultassero ancora posti disponibili e non sia stata esaurita la graduatoria, il procedimento sarà ripetuto, con le scadenze e le modalità pubblicate i ciascun avviso di scorrimento.

ART. 11
TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Informativa per gli studenti dell'Università degli Studi di Genova

(decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 – Codice in materia di protezione dei dati personali, detto d'ora in avanti per brevità Codice)

FINALITA' E MODALITA' DEL TRATTAMENTO

I dati da Lei forniti all'atto dell'iscrizione, costituiscono oggetto di trattamento da parte dell'Università degli Studi di Genova e delle strutture amministrative nelle quali essa si articola. I dati saranno trattati esclusivamente per lo svolgimento delle attività istituzionali e nel rigoroso rispetto dei principi generali di trasparenza, correttezza e non eccedenza di cui all'art. 11 del Codice e delle norme e delle disposizioni interne di attuazione (in particolare ai sensi del D.R. n. 198 del 11.07.2001 recante "Regolamento in materia di trattamento, comunicazione, e diffusione dei dati personali" e del D.R. n. 165 del 12.04.2006 recante "Regolamento per il trattamento dei dati sensibili e giudiziari in attuazione del D.lgs. 196/2003").

Il trattamento dei dati avverrà mediante strumenti idonei a garantire la sicurezza e la riservatezza e, di norma, sarà effettuato anche attraverso strumenti elettronici atti a memorizzare, gestire e trasmettere i dati stessi. Le modalità di trattamento dei dati possono prevedere l'impiego di sistemi informativi e di strumenti automatici idonei a collegare i dati stessi anche a dati di altri soggetti, in base a criteri qualitativi, quantitativi e temporali, ricorrenti e/o definibili di volta in volta.

FLUSSO DEI DATI

Il trattamento dei Suoi dati personali si uniforma alle disposizioni del Codice ed, in particolare, degli artt. 18 e 19 dello stesso. In particolare, gli stessi possono essere comunicati a:

- ❑ Amministrazioni certificanti, in sede di controllo delle dichiarazioni sostitutive rese ai fini del D.P.R. n. 445/2000;
- ❑ Enti, aziende pubbliche e private e studi professionali, ai soli fini dell'orientamento ed inserimento nel mondo del lavoro, salvo esplicita richiesta in senso contrario degli interessati, da indirizzare a Università degli studi di Genova, via Balbi 5, 16126 – GENOVA **(**Art. 21 - Disposizioni comuni, transitorie e finali, comma 4 del Regolamento di Ateneo per gli Studenti);
- ❑ Ministero degli Affari esteri, Questure, Ambasciate, Procura della Repubblica, relativamente a permessi di soggiorno o al riconoscimento di particolari status;
- ❑ Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, per gli adempimenti connessi con l'Anagrafe Nazionale degli Studenti in attuazione dell'art.1 bis del decreto-legge 9 maggio 2003 n. 105 convertito dalla Legge 11 luglio 2003, n. 170;
- ❑ Comune di Genova, Regione Liguria, loro enti di gestione ed altri istituti, per favorire – in particolare – la mobilità degli studenti, effettuare la valutazione dei benefici economici, l'assegnazione di alloggi, il reperimento di soluzioni abitative per gli studenti;
- ❑ Autorità giudiziaria e forze di polizia;
- ❑ Altri soggetti pubblici o privati ai quali l'Ateneo affida dei servizi di propria competenza in outsourcing.

NATURA DEI DATI

La natura del conferimento dei dati personali è obbligatoria, ad eccezione della comunicazione ad Enti, aziende pubbliche e private e studi professionali, ai soli fini dell'orientamento ed inserimento nel mondo del lavoro. L'eventuale rifiuto comporta l'impossibilità di svolgere le operazioni necessarie ad instaurare il rapporto tra studente e Ateneo. Il rifiuto rende, inoltre, impossibile all'Università la corretta gestione amministrativa e didattica delle carriere degli studenti necessaria per eseguire gli adempimenti imposti dalla legge.

SOGGETTI DEL TRATTAMENTO

Il titolare dei dati da Lei forniti è l'Università degli Studi di Genova, con sede in via Balbi 5, nella persona del legale rappresentante. I responsabili per il trattamento dei dati personali sono individuati nei responsabili delle diverse strutture amministrative, didattiche, di ricerca, e di servizio. I nominativi dei responsabili delle suddette strutture sono reperibili nel sito internet www.unige.it.

DIRITTI DELL'INTERESSATO

In relazione ai predetti trattamenti, il sottoscritto ha facoltà di esercitare i diritti di cui all'art. 7 del Codice.

ART. 12
PUBBLICITA'

Il presente Bando è pubblicato sul sito internet di questa Università, all'indirizzo **www.studenti.unige.it**.

La predetta pubblicazione ha valore di notifica ufficiale agli interessati a tutti gli effetti e conseguenze di Legge.

ART. 13
DISPOSIZIONI FINALI

Per tutto quanto non espressamente previsto nel presente Bando si fa rinvio alle disposizioni normative, regolamentari e ministeriali citate in premessa, in particolare al D.M. 475 del 28 giugno 2017.

Si ribadisce l'obbligatorietà del rispetto dei termini e delle disposizioni di cui al presente Bando.

Questa Università si riserva di escludere in qualsiasi momento i candidati che partecipano alla prova indetta con il presente Bando per mancata osservanza delle disposizioni ivi impartite o dei termini indicati ovvero per difetto dei requisiti richiesti ai candidati.

Genova,13 luglio 2017

IL RETTORE
F.to Prof. Paolo Comanducci

MD/mc

Allegato A

Programmi relativi alla prova di ammissione alla laurea magistrale a ciclo unico per l'insegnamento nella scuola dell'infanzia e nella scuola primaria

Competenza linguistica e ragionamento logico

I quesiti mirano ad accertare la capacità di usare correttamente la lingua italiana, di comprendere un testo scritto e di completare logicamente un ragionamento, in modo coerente con le premesse, che sono enunciate in forma simbolica o verbale attraverso quesiti a scelta multipla formulati anche con brevi proposizioni.
I quesiti verteranno su testi di saggistica o narrativa di autori classici o contemporanei, oppure su testi di attualità comparsi su quotidiani o su riviste generaliste o specialistiche; verteranno altresì su casi o problemi, anche di natura astratta, la cui soluzione richiede l'adozione di diverse forme di ragionamento logico.

Cultura letteraria, storico-sociale e geografica

La prova è mirata all'accertamento delle capacità di:

a) individuare le caratteristiche proprie dei generi letterari, orientarsi nella collocazione storico-culturale di un testo classico italiano, riconoscere opere e autori rilevanti della tradizione italiana;
b) distinguere tipologia e rilevanza delle fonti nella ricerca storica, orientarsi nella cronologia degli eventi cruciali, riconoscendo le tappe fondamentali della storia italiana ed europea con riferimento alla specificità dell'organizzazione politica, economica e sociale e ai principali fenomeni politico-culturali dell'età moderna e contemporanea;
c) distinguere e descrivere gli elementi di base della geografia astronomica, fisica, antropica, sociale ed economica.

Cultura matematico-scientifica

La prova è mirata all'accertamento delle capacità di risolvere semplici problemi valutando criticamente le strategie da utilizzare e di descrivere ed interpretare da un punto di vista scientifico eventi semplici del mondo circostante e della vita quotidiana, facendo riferimento alle conoscenze di base nelle seguenti aree disciplinari:

a) matematica ed informatica (insiemi numerici e calcolo aritmetico, calcolo algebrico, geometria euclidea, probabilità, analisi-elaborazione-presentazione dell'info1mazione);
b) scienze della terra e della vita (ambiente ed ecosistema, atmosfera, clima, acque, vita e organismi viventi, evoluzione biologica);
c) scienze della materia (elementi e sostanze chimiche, legami e reazioni chimiche, produzione dell'energia, fotosintesi, misura delle grandezze fisiche, principi di dinamica, termodinamica, ottica, elettricità, magnetismo, astronomia, mondo microscopico).