

# MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

## DECRETO 12 aprile 2006

**Definizione, modalita' e contenuti delle prove di ammissione ai corsi di laurea programmati a livello nazionale (G.U n. 98 del 28 aprile 2006).**

IL MINISTRO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

Visto il decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300;

Visto il decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502 e successive modificazioni;

Vista la legge 2 agosto 1999, n. 264, recante norme in materia di accessi ai corsi universitari ed, in particolare, l'art. 4, comma 1;

Vista la legge 19 novembre 1990, n. 341;

Visto il decreto ministeriale 22 ottobre 2004, n. 270 «Modifiche al regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei, approvato con decreto del Ministro dell'universita' e della ricerca scientifica e tecnologica 3 novembre 1999, n. 509»;

Visti i decreti ministeriali in data 4 agosto e 28 novembre 2000, con i quali sono state determinate, rispettivamente, le classi delle lauree e delle lauree specialistiche universitarie;

Visto il decreto ministeriale 2 aprile 2001, con il quale sono state determinate le classi delle lauree universitarie delle professioni sanitarie;

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

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 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»;

Vista la legge 5 febbraio 1992, n. 104, cosi' come modificata dalla legge 28 gennaio 1999, n. 17;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 3 maggio 1957, n. 686;

Vista la legge 2 agosto 1990, n. 241;

Visto il decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 «Codice in materia di dati personali» ed in particolare l'art. 154;

Visto il parere reso dal Garante per la protezione dei dati personali in data 6 aprile 2006;

Ritenuta la necessita' di definire, per l'anno accademico 2006-2007, le modalita' ed i contenuti delle prove di ammissione ai corsi di cui all'art. 1, comma 1, lettere a) e b) della predetta legge n. 264/1999;

Decreta:

Art. 1.

Disposizioni generali

1. Per l'anno accademico 2006-2007 l'ammissione degli studenti ai corsi di laurea di cui all'art. 1, comma 1, lettere a) e b) della legge 2 agosto 1999, n. 264 avviene previo superamento di apposita prova sulla base delle disposizioni di cui al presente decreto.

Art. 2.

Prova di ammissione ai corsi di laurea specialistica in medicina e chirurgia e in medicina veterinaria

1. Per l'accesso ai corsi di laurea specialistica in medicina e chirurgia e in medicina veterinaria, le relative prove di ammissione, di contenuto identico sul territorio nazionale, sono predisposte dal Ministero dell'istruzione, dell'universita' e della ricerca (M.I.U.R.) avvalendosi di una apposita commissione di esperti, costituita con decreto ministeriale che opera in conformita' dei successivi commi 2, 3 e 4.

2. La prova di ammissione per l'accesso a ciascun corso di laurea specialistica, di cui al comma precedente, consiste nella soluzione di ottanta quesiti a risposta multipla, di cui una sola risposta esatta tra le cinque indicate su argomenti di:

logica e cultura generale;  
biologia;  
chimica;  
fisica e matematica.

3. Sulla base dei programmi di cui all'allegato A, che costituisce parte integrante del presente decreto, vengono predisposti trentatré quesiti per l'argomento di logica e cultura generale, ventuno per l'argomento di biologia, tredici per l'argomento di chimica e tredici per gli argomenti di fisica e matematica.

4. La commissione richiamata al comma 1 predispone altrettanti quesiti per la prova di riserva.

5. La prova di ammissione ai corsi per gli studenti comunitari e studenti non comunitari di cui alla legge n. 189/2002, art. 26, nonché per gli studenti non comunitari residenti all'estero si svolge presso le sedi universitarie nei giorni di seguito indicati:

medicina e chirurgia: 5 settembre 2006;  
medicina veterinaria: 7 settembre 2006.

6. La prova di ammissione ai predetti corsi ha inizio alle ore 11. Per lo svolgimento della stessa è assegnato un tempo di due ore.

#### Art. 3.

Prova di ammissione ai corsi di laurea delle professioni sanitarie

1. Per l'accesso ai corsi di laurea delle professioni sanitarie la prova di ammissione è predisposta da ciascuna università ed è identica per l'accesso a tutte le tipologie dei corsi attivati presso ciascun ateneo.

2. Ai fini dell'utilizzo di tutti i posti disponibili per ciascun corso è consentito allo studente di esprimere nella domanda di ammissione fino a tre opzioni, in ordine di preferenza.

3. La prova di ammissione verte sugli argomenti di cui al precedente art. 2, comma 2, sulla base dei programmi di cui all'allegato A e si svolge presso le sedi universitarie il giorno 8 settembre 2006. Per lo svolgimento della prova è assegnato un tempo di due ore.

#### Art. 4.

Prova di ammissione ai corsi direttamente finalizzati alla formazione di architetto

1. Per l'accesso ai corsi di laurea e di laurea specialistica direttamente finalizzati alla formazione di architetto la prova di ammissione è predisposta da ciascuna università.

2. La prova di ammissione consiste nella soluzione di ottanta quesiti a risposta multipla, di cui una sola risposta esatta tra le cinque indicate, su argomenti di:

logica e cultura generale;  
storia;  
disegno e rappresentazione;  
matematica e fisica.

3. Sulla base dei programmi di cui all'allegato B, che costituisce parte integrante del presente decreto, vengono predisposti trentatré quesiti per l'argomento di logica e cultura generale, diciotto per l'argomento di storia, diciotto per disegno e rappresentazione e undici per matematica e fisica.

4. La prova di ammissione si svolge presso ciascuna sede universitaria il giorno 4 settembre 2006. Per lo svolgimento della prova è assegnato un tempo di due ore e quindici minuti.

#### Art. 5.

Prova di ammissione in scienze della formazione primaria

1. Per l'accesso al corso di laurea in scienze della formazione primaria la prova di ammissione è predisposta da ciascuna università.

2. La prova di ammissione consiste nella soluzione di ottanta quesiti a risposta multipla, di cui una sola risposta esatta tra le cinque indicate, su argomenti di:

logica e cultura generale;

cultura pedagogica e didattica;  
cultura storico-letteraria;  
cultura scientifico-matematica.

3. Sulla base dei programmi di cui all'allegato C, che costituisce parte integrante del presente decreto, vengono predisposti trentatré quesiti per l'argomento di logica e cultura generale, sedici per l'argomento di cultura pedagogica e didattica e quindici per ciascuno dei restanti argomenti.

4. La prova di ammissione si svolge presso ciascuna sede universitaria il giorno 11 settembre 2006. Per lo svolgimento della prova è assegnato un tempo di due ore.

#### Art. 6.

##### Valutazione delle prove

1. Per la valutazione delle prove di cui agli articoli 2, 3, 4 e 5 si tiene conto dei seguenti criteri:

a):

- 1 punto per ogni risposta esatta;
- 0,25 punti per ogni risposta sbagliata;
- 0 punti per ogni risposta non data;

b) in caso di parità di voti, prevale il punteggio ottenuto dal candidato nella soluzione di quesiti relativi ai seguenti argomenti:

1) per i corsi di laurea specialistica in medicina e chirurgia, in medicina veterinaria e per i corsi di laurea delle professioni sanitarie prevale in ordine decrescente il punteggio ottenuto dal candidato nella soluzione rispettivamente dei quesiti relativi agli argomenti di logica e cultura generale, biologia, chimica, fisica e matematica;

2) per i corsi direttamente finalizzati alla formazione di architetto, prevale in ordine decrescente il punteggio ottenuto dal candidato nella soluzione rispettivamente dei quesiti relativi agli argomenti di logica e cultura generale, storia, disegno e rappresentazione, matematica e fisica;

3) per il corso di laurea in scienze della formazione primaria, prevale in ordine decrescente il punteggio ottenuto dal candidato nella soluzione rispettivamente dei quesiti relativi agli argomenti di logica e cultura generale, cultura pedagogica e didattica, cultura storico-letteraria e cultura scientifico-matematica.

#### Art. 7.

##### Studenti in situazione di handicap

1. Le prove di cui al presente decreto sono organizzate dai singoli atenei tenendo conto anche delle esigenze degli studenti in situazione di handicap, a norma della legge n. 104/1992, così come modificata dalla legge n. 17/1999.

#### Art. 8.

##### Trasparenza delle fasi del procedimento

1. I bandi di concorso prevedono disposizioni atte a garantire la trasparenza di tutte le fasi del procedimento e indicano i criteri e le procedure per la nomina delle commissioni preposte agli esami di ammissione e dei responsabili del procedimento ai sensi della legge n. 241/1990.

2. I bandi di concorso definiscono inoltre le modalità relative agli adempimenti per il riconoscimento dell'identità degli studenti, gli obblighi degli stessi nel corso dello svolgimento delle prove, nonché le modalità in ordine all'esercizio della vigilanza sui candidati, tenuto conto di quanto previsto dagli articoli 5, 6 e 8 del decreto del Presidente della Repubblica 3 maggio 1957, n. 686, ove non diversamente disposto dagli atenei.

#### Art. 9.

Procedure per la prova di ammissione ai corsi di laurea specialistica di cui all'art. 2

1. Il M.I.U.R. si avvale del Consorzio interuniversitario per la gestione del centro elettronico dell'Italia nord orientale, C.I.N.E.C.A., in base ad apposita convenzione già stipulata tra il

direttore della Direzione generale per lo studente e il diritto allo studio e il direttore dello stesso Consorzio, per la predisposizione dei plichi individuali contenenti il materiale relativo alle prove di ammissione ai corsi di laurea specialistica in medicina e chirurgia e in medicina veterinaria, in numero corrispondente alla stima dei partecipanti comunicata dagli atenei, aumentato d'ufficio del dieci per cento, nonché per la determinazione del punteggio da attribuire ad ogni modulo di risposte.

2. Il M.I.U.R., tramite il C.I.N.E.C.A., pubblica sul proprio sito (accessoprogrammato.miur.it) per ogni università, e nel rispetto dell'anonimato degli studenti di cui alla vigente normativa richiamata dall'Autorità per il Garante per la protezione dei dati personali, la sola determinazione del punteggio riferito ai singoli argomenti d'esame, nonché del totale complessivo. Consente poi agli studenti, attraverso le chiavi personali (username e password), di accedere ad un'area riservata dello stesso sito di visualizzare, unitamente ai predetti dati l'immagine del proprio elaborato contraddistinto dal codice identificativo.

3. Le note tecniche connesse alle predette prove di ammissione sono contenute nell'allegato n. 1 che costituisce parte integrante del presente decreto.

#### Art. 10.

Informativa ai sensi dell'art. 13 del codice in materia di dati personali

1. Ai sensi dell'art. 13 del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 «Codice in materia di dati personali» viene predisposta l'informativa, di cui allegato n. 2, che costituisce parte integrante del presente decreto, nella quale vengono esplicitate le finalità e le modalità del trattamento dei dati personali forniti da ciascun studente.

Il presente decreto è pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

Roma, 12 aprile 2006

Il Ministro: Moratti

Allegato 1

NOTE TECNICHE PER LE PROVE DI AMMISSIONE AI CORSI DI LAUREA SPECIALISTICA IN MEDICINA E CHIRURGIA E IN MEDICINA VETERINARIA

Gli atenei provvedono, secondo le indicazioni a suo tempo comunicate dal M.I.U.R., al ritiro presso la sede del C.I.N.E.C.A. - alla presenza del rappresentante del Ministero - delle scatole in cui sono contenuti i plichi destinati agli studenti che partecipano alle prove.

A decorrere dall'avvenuta consegna, ciascuna Università appronta idonee misure cautelari per la custodia e la sicurezza delle predette scatole e degli stessi plichi, che devono risultare integri all'atto della consegna ad ogni candidato.

Ogni plico contiene:

1. un modulo 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 sul modulo anagrafica;
4. un foglio sul quale risultano prestampati:
  - il codice identificativo della prova;
  - l'indirizzo del sito web del M.I.U.R. (www.accessoprogrammato.miur.it);
  - le chiavi personali (username e password) per accedere all'area riservata del sito;

5. una busta vuota, provvista di finestra trasparente, nella quale lo studente, al termine della prova, deve inserire uno dei due moduli di risposte ritenuto valido.

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.

Relativamente al modulo anagrafica, eventuali correzioni o segni effettuati dal candidato, non comportano la sostituzione del predetto modulo e, pertanto, dell'intero plico a meno che non si creino difficoltà di identificazione del candidato: ciò in quanto trattasi di documento che rimane agli atti dell'Ateneo.

I bandi di concorso, predisposti dagli Atenei, devono indicare che lo studente:

deve far uso esclusivamente di penna nera;

deve obbligatoriamente compilare il modulo anagrafica e sottoscriverlo;

ha 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 sia chiaramente manifestata la sua volontà, altrimenti si ritiene non data alcuna risposta;

deve annullare, barrando l'intero foglio, il secondo modulo di risposte non destinato al C.I.N.E.C.A. ove nello stesso fossero presenti alcune risposte date;

al momento della consegna deve aver cura di inserire, non piegato, nella busta vuota il solo modulo di risposte, destinato al C.I.N.E.C.A. per la determinazione del punteggio.

I bandi devono precisare inoltre che:

l'inserimento del modulo anagrafica nella busta costituisce elemento di annullamento della prova;

la busta contenente il modulo risposte non deve risultare firmata né dal candidato, né da alcun componente della commissione a pena della nullità della prova.

La commissione ha cura, in presenza del candidato:

di chiudere la busta contenente il modulo risposte;

di trattenere:

1) il modulo delle risposte non utilizzato e/o annullato dal candidato;

2) i fogli in cui risultano i quesiti relativi alla prova;

3) il foglio anagrafica.

Il materiale sopra descritto, reso dagli studenti, è conservato dall'università sia ai fini della formulazione della graduatoria finale sia per qualsiasi richiesta di accesso ai documenti che venga fatta successivamente da parte di studenti interessati.

La commissione, al termine di ciascuna prova, provvede a far inserire tutte le buste consegnate dai candidati in uno o più contenitori, che devono essere chiusi alla presenza di almeno due studenti.

Il presidente della commissione d'esame provvede:

ad apporre una firma sui lembi di chiusura del o dei contenitori;

ad invitare almeno due studenti presenti in aula a firmare sugli stessi lembi;

a redigere, al termine di ciascuna prova di ammissione, un verbale nel quale vanno indicati: il numero dei plichi loro consegnati ed il numero di quelli effettivamente utilizzati; ogni altra comunicazione attinente allo svolgimento della prova.

Ogni Università, a cura del responsabile amministrativo, nella stessa giornata dello svolgimento della prova di ammissione, consegna presso la sede del C.I.N.E.C.A., alla presenza del rappresentante del M.I.U.R., il o i contenitori in cui sono racchiuse le buste contenenti i moduli risposta dei partecipanti e i plichi eventualmente non utilizzati.

Il rappresentante del M.I.U.R., verificato il corretto svolgimento delle procedure concorsuali, autorizza il C.I.N.E.C.A.

alla determinazione del punteggio di ciascun elaborato ai sensi dell'art. 6 del presente decreto.

Il C.I.N.E.C.A., concluse tali operazioni:

provvede, per conto del M.I.U.R., e nel rispetto dell'anonimato degli studenti, di cui alla vigente normativa richiamata dall'Autorita' per il Garante per la protezione dei dati personali, alla pubblicazione sul sito (accessoprogrammato.miur.it), per ciascun elaborato, della sola determinazione del punteggio riferito ai singoli argomenti d'esame, nonché del totale complessivo;

provvede, attraverso il sito riservato di ogni Ateneo, alla trasmissione telematica dei codici identificativi e dei relativi punteggi affinché le commissioni di esame possano procedere, in base ai dati anagrafici in loro possesso, all'abbinamento con i candidati e predisporre conseguentemente la graduatoria;

consente a ciascun candidato, attraverso le chiavi personali, di accedere ad un'area riservata del suddetto sito nella quale sarà possibile visualizzare l'immagine del proprio elaborato, contraddistinto dal codice identificativo, la valutazione per singolo argomento d'esame, il punteggio complessivo, nonché di poter conoscere la posizione raggiunta nella sede in cui ha sostenuto la prova.

Le Università, all'avvenuta ricezione dei risultati, provvedono al ritiro, presso la sede del C.I.N.E.C.A. dei moduli validi delle risposte in modo che tutti i documenti relativi al singolo candidato siano conservati agli atti.

Allegato n. 2

INFORMATIVA AI SENSI DELL'Art. 13 DEL DECRETO LEGISLATIVO 30 GIUGNO 2003, n. 196 «CODICE IN MATERIA DI DATI PERSONALI»

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 specialistica in medicina e chirurgia e in medicina veterinaria.

La prova di ammissione è stabilita dall'art. 4, comma 1 della legge 2 agosto 1999, n. 264 recante norme in materia di accessi ai corsi universitari, che all'art. 1, comma 1, lettera a) stabilisce quali siano i corsi soggetti alla programmazione nazionale per le relative immatricolazioni.

Modalità del trattamento e soggetti interessati.

Il trattamento dei dati personali, per conto del M.I.U.R. è curato, in base ad una procedura informatizzata, dal Consorzio interuniversitario per la gestione del centro elettronico dell'Italia nord orientale (C.I.N.E.C.A.), 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 M.I.U.R. in contenitori sigillati, gli elaborati degli studenti contrassegnati da un codice identificativo univoco. I codici identificativi di ciascuna prova ed il relativo punteggio sono successivamente trasmessi, attraverso il sito riservato di ciascun Ateneo, alle singole Università perché le commissioni di esame possano procedere, in base ai dati anagrafici in loro possesso, all'abbinamento con i candidati e predisporre, conseguentemente, la graduatoria.

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

Il conferimento dei dati personali, presenti nel modulo anagrafica, che viene trattenuto al termine di ciascuna prova dall'Ateneo, è obbligatorio per l'abbinamento codice/studente/punteggio ottenuto ai fini della redazione della

graduatoria. La mancata acquisizione dei dati comporta l'annullamento della prova.

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'universita' e della ricerca - Direttore generale per lo studente e il diritto allo studio - Piazza Kennedy, 20 - Roma, cui ci si puo' rivolgere per esercitare i diritti di cui all'art. 7 del decreto legislativo n. 196/2003.

Responsabile del trattamento dei dati.

Per quanto attiene al M.I.U.R.:

direttore del C.I.N.E.C.A., designato dal titolare del trattamento dei dati;

unita' di personale del C.I.N.E.C.A., designati dal direttore del Consorzio stesso, in qualita' di incaricati del trattamento dei dati.

Diritti di cui all'art. 7 del decreto legislativo n. 196/2003:

(Diritto di accesso ai dati personali ed altri diritti)

1. 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.

2. L'interessato ha diritto di ottenere l'indicazione:

- a) dell'origine dei dati personali;
- b) delle finalita' e modalita' 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'art. 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 qualita' di rappresentante designato nel territorio dello Stato, di responsabili o incaricati.

3. 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.

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

- a) per motivi legittimi al trattamento dei dati personali che lo riguardano, ancorche' 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.

Allegato A

PROGRAMMI RELATIVI AI QUESITI DELLA PROVA DI AMMISSIONE AI CORSI DI LAUREA SPECIALISTICA IN MEDICINA E CHIRURGIA, IN MEDICINA VETERINARIA E AI CORSI DI LAUREA DELLE PROFESSIONI SANITARIE

I temi che seguono sono da intendere come aree nelle quali accertare, oltre a conoscenze specifiche, le capacita' critiche e creative e le strutture logiche di pensiero. Le conoscenze e le abilita' richieste fanno riferimento alla preparazione promossa dalle

istituzioni scolastiche che organizzano attività educative e didattiche coerenti con i programmi ministeriali, soprattutto in vista dagli esami di Stato.

Logica e cultura generale.

Accertamento della capacità di completare logicamente un ragionamento, in modo coerente con le premesse, che vengono enunciate in forma simbolica o verbale, scartando le conclusioni errate o arbitrarie.

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.

Diversità tra i viventi.

Virus. Batteri. Protisti. Funghi. Cenni sulle caratteristiche dei phyla animali. I principali agenti patogeni.

Interazione tra i viventi.

Catene alimentari. Cenni sui cicli biogeochimici: acqua, carbonio; azoto; fosforo.

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 dei composti inorganici: ossidi, idrossidi, acidi, sali; posizione nel sistema periodico, cenni sulle proprietà e sui principali composti di: idrogeno, litio, sodio, potassio, magnesio, calcio, ferro, rame,



zinco, alluminio, carbonio (composti inorganici), piombo, azoto, fosforo, ossigeno, zolfo, fluoro, cloro, bromo, iodio, gas nobili.

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.

La chimica e la vita: biomolecole: glicidi, lipidi, amminoacidi e proteine, acidi nucleici.

Fisica e matematica.

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 su 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. I 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.

Ottica e acustica: cenni sui fenomeni acustici e ottici elementari (riflessione, rifrazione, dispersione).

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 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.

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.

Allegato B

#### PROGRAMMI RELATIVI ALLA PROVA DI AMMISSIONE AI CORSI DI LAUREA DIRETTAMENTE FINALIZZATI ALLA FORMAZIONE DI ARCHITETTO

Per l'ammissione ai corsi suddetti è richiesta una soddisfacente cultura generale, con particolari attinenze all'ambito storico, sociale e istituzionale, affiancata da capacità di lavoro su testi scritti di vario genere (artistico, letterario, storico, sociologico, filosofico, ecc.) e da attitudini al ragionamento logico-astratto sia in ambito matematico che linguistico.

Logica - Cultura generale.

Accertamento della capacità di completare logicamente un ragionamento, in modo coerente con le premesse, che vengono enunciate in forma simbolica o verbale, scartando le conclusioni errate o arbitrarie.

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 completano questo ambito valutativo.

Storia.

La prova è mirata ad accertare coerenti criteri generali di orientamento cronologico rispetto a protagonisti e fenomeni di rilievo storico (dell'età antica, dell'alto e basso medioevo, dell'età moderna, dell'età contemporanea). Tali orientamenti storico-cronologici generali saranno verificati anche attraverso l'accertamento di conoscenze intrecciate alle specifiche vicende artistico-architettoniche (opere di architettura o correnti artistiche).

Disegno e rappresentazione.

La prova è mirata all'accertamento:

della capacità di analizzare grafici, disegni, e rappresentazioni iconiche o termini di corrispondenza rispetto all'oggetto rappresentato della padronanza di nozioni elementari relative alla rappresentazione (piante, prospetti, assonometrie).

Matematica e fisica.

La prova è mirata all'accertamento della padronanza di:

insiemi numerici e calcolo aritmetico (numeri naturali,

relativi, razionali, reali; ordinamento e confronto di numeri; ordine di grandezza; operazioni, potenze, radicali, logaritmi), calcolo algebrico, geometria euclidea (poligoni, circonferenza e cerchio, misure di lunghezze, superfici e volumi, isometria, similitudini e equivalenze, luoghi geometrici), geometria analitica (fondamenti), probabilita' e statistica (fondamenti);

nozioni elementari sui principi della meccanica: definizione delle grandezze fisiche fondamentali (spostamento, velocita', accelerazione, massa, quantita' di moto, forza, peso, lavoro e potenza); legge d'inerzia, legge di Newton e principio di azione e reazione;

nozioni elementari sui principi della termodinamica (concetti generali di temperatura, calore, calore specifico, dilatazione dei corpi).

Allegato C

#### PROGRAMMI RELATIVI ALLA PROVA DI AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA IN SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA

Logica e cultura generale.

Accertamento della capacita' di completare logicamente un ragionamento, in modo coerente con le premesse, che vengono enunciate in forma simbolica o verbale, scartando le conclusioni errate o arbitrarie.

I quesiti verterarmo su testi di saggistica o narrativa di autori classici o contemporanei, oppure su testi di attualita' 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 storico-letteraria.

La prova e' mirata all'accertamento delle capacita' di distinguere tipologia e rilevanza delle fonti nella ricerca storica, di orientarsi nella cronologia degli eventi storici cruciali, di definire le tappe fondamentali della storia italiana ed europea con riferimento alle specificita' dell'organizzazione politica, economica e sociale, di distinguere i principali fenomeni politico-culturali dell'eta' moderna.

La prova e' mirata inoltre all'accertamento delle capacita' di individuare le caratteristiche proprie di un genere letterario, di orientarsi nella collocazione storico-culturale di un testo classico italiano, di riconoscere opere e autori rilevanti della tradizione italiana.

Cultura scientifico-matematica.

La prova e' mirata all'accertamento della padronanza, estesa al versante sperimentale o applicativo di conoscenze di base nei sottoelencati settori disciplinari:

biologia: la cellula, fondamenti di anatomia e fisiologia vegetale e animale con particolare riferimento all'uomo, genetica, varieta' dei viventi, interazioni tra i viventi;

chimica: la costituzione della materia, il sistema periodico degli elementi, legami chimici, reazioni chimiche, fondamenti di chimica inorganica e organica;

fisica: le misure, fondamenti di cinematica, dinamica, termodinamica, ottica, elettricit', magnetismo;

scienze della Terra: il sistema solare, la Terra, la tettonica, la cartografia, l'atmosfera, il clima, la litosfera, le acque dolci e salate;

matematica: insiemi numerici e calcolo aritmetico (numeri naturali, relativi, razionali, reali, ordinamento e confronto di numeri; ordine di grandezza; operazioni, potenze, radicali, logaritmi); calcolo algebrico, geometria euclidea (poligoni, circonferenza e cerchio, misure di lunghezze, superfici e volumi,

isometria, similitudini ed equivalenze, luoghi geometrici), geometria analitica (fondamenti), probabilita' e statistica (fondamenti).  
Cultura pedagogica e didattica.

La prova e' mirata ad accertare:

a) la capacita' di collegare le diverse teorie pedagogiche presenti nel panorama contemporaneo con le corrispondenti concezioni dell'uomo e della societa';

b) la capacita' di individuare le diverse teorie dell'apprendimento umano implicate nei principali modelli didattici contemporanei;

c) la capacita' di formulare correttamente un problema educativo ricavato dalla lettura di un caso relativo alla scuola dell'infanzia o alla scuola primaria.