

PROFESSIONI SANITARIE

- infermiere • infermiere pediatrico • ostetrica • dietista • fisioterapista • logopedista • ortottista • educatore professionale
- terapista neuropsicomotricità età evolutiva • terapista occupazionale • tecnico neuro-fisiopatologia • tecnico ortopedico
- tecnico audioprotesista • tecnico audiometrista • tecnico laboratorio • tecnico fisiocardiocircolatorio • tecnico radiologia
- assistente sanitario • tecnico prevenzione e lavoro • tecnico riabilitazione psichiatrica • igienista dentale • podologo

Nozioni teoriche ed esercizi commentati
per la preparazione ai **test di ammissione**

XIV Edizione
2022 | 2023



IN OMAGGIO

Manuale in formato e-book
Software di simulazione
Contenuti extra



EdiSES
edizioni

Teoria & Test

Nozioni teoriche ed esercizi commentati
per la preparazione ai test di ammissione

PROFESSIONI SANITARIE



Accedi ai servizi riservati

Il codice personale contenuto nel riquadro dà diritto a servizi esclusivi riservati ai nostri clienti.

Registrandoti al sito www.edises.it, dalla tua area riservata potrai accedere a:

→ **Versione e-book interattiva**

Per tablet e pc, un libro che non pesa e si adatta alle dimensioni del tuo lettore

→ **Infinite esercitazioni**

Scegli se esercitarti su singole materie, sulle prove ufficiali o se simulare una prova d'esame con le stesse modalità della prova reale

→ **Ulteriori materiali di interesse**

Contenuti extra, test attitudinali, prospettive e sbocchi occupazionali ed altro ancora su www.ammissione.it

CODICE PERSONALE

Grattare delicatamente la superficie per visualizzare il codice personale.
Il volume NON può essere venduto né restituito se il codice personale risulta visibile.
L'accesso ai servizi riservati ha la durata di 18 mesi dall'attivazione del codice
e viene garantito esclusivamente sulle edizioni in corso.

Registrati al sito **edises.it** per accedere ai contenuti e ai servizi riservati

Segui queste semplici istruzioni:

• Se sei registrato al sito

- clicca su **Accedi al materiale didattico**
- inserisci email e password
- inserisci le ultime 4 cifre del codice ISBN, riportato in basso a destra sul retro di copertina
- inserisci il tuo **codice personale** per essere reindirizzato automaticamente all'area riservata

• Se non sei già registrato al sito

- clicca su **Accedi al materiale didattico**
- registrati al sito **edises.it**
- attendi l'email di conferma per perfezionare la registrazione
- torna sul sito **edises.it** e segui la procedura già descritta per utenti registrati

Per problemi tecnici connessi all'utilizzo dei supporti multimediali e per informazioni sui nostri servizi puoi contattarci sulla piattaforma **assistenza.edises.it**.

Scarica la versione e-book

Interattiva, a colori, ricca di contenuti extra e collegamenti ipertestuali che ampliano il testo con spiegazioni dei docenti, video, esercizi svolti: materiali per lo studio e l'esercitazione, ma anche informazioni utili all'organizzazione dello studio e allo svolgimento della prova.

Specifiche icone, contenute nel testo, indicano la presenza delle attività interattive



spiegazioni

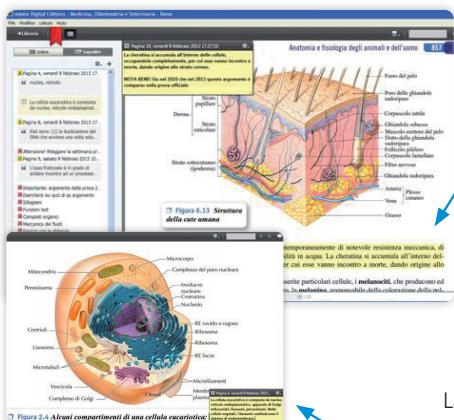


video



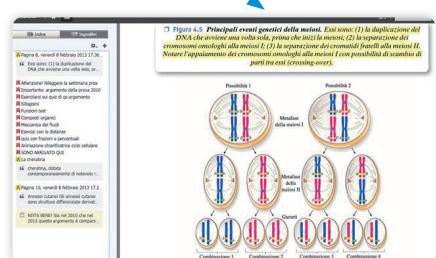
esercizi

Nella versione e-book, le icone consentono di accedere ai contenuti multimediali



Prendi **appunti**, integra i materiali o prendi nota di contenuti da ripassare in un secondo momento

Evidenzia i passaggi principali per favorire la memorizzazione e fissare i concetti



La **barra di navigazione** consente di muoversi nel testo e cercare termini specifici. Le opzioni di visualizzazione consentono di leggere a schermo intero, visualizzare più pagine per volta o ingrandire fino a quattro volte le dimensioni reali

Inserisci **segnalibro** per ritrovare agevolmente i contenuti evidenziati



Cerca un contenuto all'interno del libro

Servizi riservati e contenuti extra

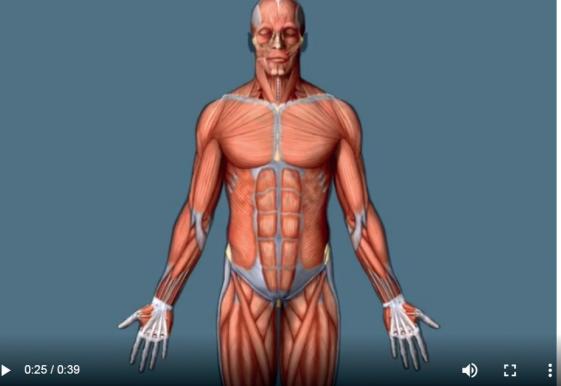
Oltre ai servizi disponibili per tutti gli utenti, esercitazioni per materia, prove ufficiali, simulazioni d'esame, con il codice presente nel volume potrai accedere a contenuti extra tra cui

ATLANTE DI ANATOMIA VIRTUALE

Numerosi video con immagini tridimensionali e a colori in cui è illustrata la struttura del corpo umano a livello linfatico, nervoso, sistemico e morfologico.

Seleziona tra le voci del menu laterale gli argomenti di tuo interesse per visualizzare e comprendere l'anatomia dell'uomo.

LA STRUTTURA DEL CORPO



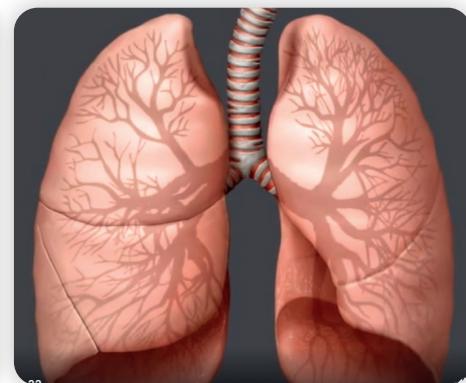
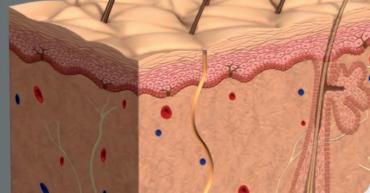
1. Gli elementi strutturali del corpo
2. La cellula
3. I cromosomi e il DNA
4. L'attività della cellula
5. I tessuti
6. La struttura del corpo
7. La pelle
8. La struttura dell'osso
9. Lo sviluppo e l'accrescimento dell'osso
10. Lo scheletro
11. La testa
12. La colonna vertebrale
13. Le mani e i piedi
14. Le articolazioni
15. I muscoli
16. Il sistema muscolare
17. Il sistema nervoso
18. I nervi
19. Il sistema nervoso centrale
20. Il cervello
21. Il midollo
22. Le funzioni motorie del sistema nervoso
23. I cinque sensi
24. Il tatto
25. La vista
26. L'udito
27. L'equilibrio
28. Il gusto
29. Il profumo
30. La circolazione sanguigna
31. Il sangue
32. L'apparato cardiovascolare
33. I vasi sanguigni
34. Il sangue
35. Il sistema linfatico
36. L'immunità
37. Il sistema endocrino

Anatomia Umana Virtuale



1. Gli elementi strutturali del corpo
2. La cellula
3. I cromosomi e il DNA
4. L'attività della cellula
5. I tessuti
6. La struttura del corpo
7. La pelle
8. La struttura dell'osso
9. Lo sviluppo e l'accrescimento dell'osso
10. Lo scheletro
11. La testa
12. La colonna vertebrale
13. Le mani e i piedi
14. Le articolazioni
15. I muscoli
16. Il sistema muscolare
17. Il sistema nervoso
18. I nervi
19. Il sistema nervoso centrale
20. Il cervello
21. Il midollo
22. Le funzioni motorie del sistema nervoso

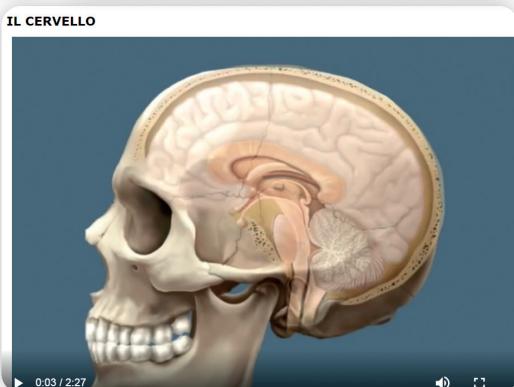
LA PELLE



L'INTESTINO



0:03 / 1:24





Simulatore online

Preparati con il simulatore online che dà la possibilità di effettuare infinite esercitazioni gratuite per materia, prove ufficiali o simulazioni d'esame.

→ TI GUIDA NELLO STUDIO

fornisce un punteggio finale, ma ti permette anche di valutare la resa nelle singole materie per evidenziare i tuoi punti deboli e concentrare lo studio dove realmente serve.

→ SEGU LE DISPOSIZIONI UFFICIALI

le simulazioni riproducono le condizioni d'esame "reali": stessa composizione della prova, stessi criteri di attribuzione del punteggio, stesso tempo a disposizione.



→ È SEMPRE AGGIORNATO

ricevi tempestive notifiche sulla disponibilità di versioni più aggiornate per variazione delle disposizioni ministeriali o per inserimento di nuovi quesiti.



ammissione.it
powered by **editest**

Per essere sempre aggiornato
su università e test di ammissione

Il primo portale interamente dedicato all'orientamento universitario

Test attitudinali, simulazioni d'esame, consigli degli esperti, le principali news su università e test di accesso, ma anche decreti, bandi e materiali di interesse.

Seguici anche su



EdiTEST-Ammissione Universitaria



EdiTEST

Teoria & Test

Nozioni teoriche ed esercizi commentati
per la preparazione ai test di ammissione

PROFESSIONI SANITARIE



EdiTest – Teoria & Test per Professioni Sanitarie – XV Edizione
Copyright © 2022, EdiSES edizioni S.r.l. – Napoli
I Edizione 2005

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
2026 2025 2024 2023 2022

Le cifre sulla destra indicano il numero e l'anno dell'ultima ristampa effettuata

*A norma di legge è vietata la riproduzione, anche parziale,
del presente volume o di parte di esso con qualsiasi mezzo.*

L'Editore

Autori

Marcella Cioffi – Esperta di Didattica della Chimica e già docente di Chimica e Laboratorio nella scuola secondaria di secondo grado

Mauro De Nisco – Ricercatore e Docente di Scienze Chimiche

Elisabetta Di Grezia – Docente di Fisica e Matematica. Associata all'INFN di Napoli

Italo Guerriero – Docente di Matematica e Fisica nella scuola secondaria di secondo grado

Massimo Malcovati – Professore Ordinario di Biologia Molecolare, Facoltà di Medicina e Chirurgia – Università degli Studi di Milano

Angelo Mastrillo – Docente e Coordinatore del corso di laurea in Tecniche di Neurofisiopatologia, Facoltà di Medicina e Chirurgia – Università degli Studi di Bologna

Massimo Panzica – Docente di Matematica e Fisica nella scuola secondaria di secondo grado. Dottore di ricerca in Fisica presso l'Università degli Studi di Palermo

Maria Luisa Tenchini – Professore Ordinario di Biologia Applicata, Facoltà di Medicina e Chirurgia – Università degli Studi di Milano

Progetto grafico:  curvilinee

Cover Design and Front Cover Illustration: Digital Followers S.r.l.

Fotocomposizione: EdiSES edizioni S.r.l.

Stampato presso: Printsprint S.r.l. – Napoli

per conto della EdiSES edizioni S.r.l. – Piazza Dante, 89 – Napoli

ISBN 978 88 9362 562 3

www.edises.it

assistenza.edises.it

I curatori, l'editore e tutti coloro in qualche modo coinvolti nella preparazione o pubblicazione di quest'opera hanno posto il massimo impegno per garantire che le informazioni ivi contenute siano corrette, compatibilmente con le conoscenze disponibili al momento della stampa; essi, tuttavia, non possono essere ritenuti responsabili dei risultati dell'utilizzo di tali informazioni e restano a disposizione per integrare la citazione delle fonti, qualora incompleta o imprecisa.

Realizzare un libro è un'operazione complessa e, nonostante la cura e l'attenzione poste dagli autori e da tutti gli addetti coinvolti nella lavorazione dei testi, l'esperienza ci insegna che è praticamente impossibile pubblicare un volume privo di imprecisioni. Saremo grati ai lettori che vorranno inviarci le loro segnalazioni e/o suggerimenti migliorativi sulla piattaforma assistenza.edises.it

PREFAZIONE

Rivolto a tutti i candidati agli esami di ammissione ai corsi di laurea triennale in **Professioni Sanitarie**, questo volume costituisce un utile strumento di preparazione.

Il testo comprende tutte le **conoscenze teoriche** necessarie e una **raccolta di quiz svolti** per affrontare la prova d'esame, oltre a una serie di **informazioni utili** relative alla struttura e ai contenuti del test e all'offerta formativa.

Organizzato in due sezioni, il volume offre una preparazione completa su tutto il **programma ministeriale**¹, dando ampia importanza non solo all'acquisizione delle nozioni ma anche alla fase esercitativa.

La prima sezione, **Studio**, include tutte le materie d'esame trattate in maniera approfondita sulla base delle prove ufficiali degli ultimi anni:

- Ragionamento logico
- Matematica
- Fisica
- Chimica
- Biologia

La seconda sezione, **Esercitazione**, raccoglie numerosi quesiti a risposta multipla risolti e commentati. I **quiz, ripartiti per materia e argomento**, consentono un utile ripasso delle nozioni teoriche e allo stesso tempo offrono la possibilità di mettersi alla prova con quesiti analoghi a quelli realmente somministrati.

Il **codice personale**, contenuto nella prima pagina del volume, dà accesso a una serie di servizi riservati ai clienti tra cui:

- la **versione e-book interattiva a colori**, scaricabile su tablet e pc;
- il **software di simulazione online** (infinite esercitazioni per materia, sulle prove ufficiali degli anni passati e simulazioni d'esame gratuite);
- materiali di approfondimento e **contenuti extra** (tra cui una sezione dedicata ai principali argomenti di **Attualità e cultura generale**).

¹ Per la cultura generale, in ragione della vastità della materia, si rimanda ai contenuti disponibili online nell'area riservata e a pubblicazioni specifiche: EdiTest – *Cultura Generale Teoria & Test*, EdiSES edizioni, Napoli.

INDICE GENERALE

L'ESAME DI AMMISSIONE

1 • Caratteristiche del test	X
2 • Come affrontare la prova	XV
3 • Offerta formativa e sbocchi occupazionali.....	XXIV
Allegato • Programmi d'esame	XXXIV

STUDIO

SEZIONE 1 | Logica

1 • Logica verbale	5
2 • Ragionamento critico	29
3 • Logica numerica	48
4 • Ragionamento astratto e attitudine visuo-spatiale.....	92

SEZIONE 2 | Matematica

1 • Insiemi numerici - Operazioni e proprietà – Progressioni.....	113
2 • Algebra classica.....	140
3 • Equazioni e disequazioni.....	154
4 • Radicali.....	186
5 • Funzioni.....	195
6 • Geometria analitica	200
7 • Geometria euclidea	215
8 • Goniometria	236
9 • Probabilità, statistica e calcolo combinatorio.....	246

SEZIONE 3 | Fisica

1 • Grandezze fisiche e vettori.....	269
2 • Cinematica	279
3 • Moto in due dimensioni.....	289
4 • Principi della dinamica	297
5 • Lavoro ed energia	308
6 • Cenni di dinamica e statica del corpo rigido	321
7 • Fluidi	326



8 • Termologia. Calorimetria. Termodinamica	334
9 • Ottica geometrica e onde meccaniche	369
10 • Elettrostatica	387
11 • Campo elettrico	395
12 • Energia e potenziale elettrostatico	399
13 • Flusso elettrico. Legge di Gauss. Condensatori	403
14 • Circuiti in corrente continua	414
15 • Forze e campi magnetici e induzione elettromagnetica	420
16 • Cenni di fisica nucleare e radioattività	433

SEZIONE 4 | Chimica

1 • La materia e la chimica	445
2 • Il modello atomico a orbitali	453
3 • Ordine tra gli elementi: la tavola periodica	460
4 • I legami tra ioni e tra atomi	472
5 • Legami tra molecole e proprietà delle sostanze	487
6 • Le soluzioni	496
7 • Le trasformazioni chimiche	507
8 • La velocità delle reazioni e l'equilibrio	517
9 • Le reazioni di ossido-riduzione	527
10 • La nomenclatura dei composti inorganici	535
11 • Acidità e basicità	545
12 • La chimica organica	559
13 • Sostanze organiche di interesse biologico	588

SEZIONE 5 | Biologia

1 • La chimica dei viventi	611
2 • La cellula come base della vita	620
3 • Bioenergetica	676
4 • Riproduzione ed ereditarietà	698
5 • Eredità e ambiente	756
6 • Anatomia e fisiologia degli animali e dell'uomo	764

ESERCITAZIONE**VERIFICA 1 | Logica**

Quesiti	930
Risposte commentate	937

VERIFICA 2 | Matematica

Quesiti	953
Risposte commentate	960

VERIFICA 3 | Fisica

Quesiti	973
Risposte commentate	986

VERIFICA 4 | Chimica

Quesiti	1001
Risposte commentate	1010

VERIFICA 5 | Biologia

Quesiti	1021
Risposte commentate	1029

ESTENSIONI ONLINE**BIOLOGIA**

- Diversità tra i viventi
- Interazione tra i viventi

Verifica

ATTUALITÀ E CULTURA GENERALE

- I principali eventi politico-istituzionali
- Premi e riconoscimenti culturali
- Giornalismo e mass media

Verifica



L'ESAME DI AMMISSIONE

1 • Caratteristiche del test	X
1.1 • Il test a risposta multipla.....	XI
1.2 • Struttura, contenuti e attribuzione del punteggio	XI
1.3 • Modalità di svolgimento della prova.....	XII
2 • Come affrontare la prova	XV
2.1 • Consigli generali.....	XV
2.2 • Gestione del tempo.....	XV
2.2.1 • Metodi di lettura veloce.....	XVI
2.3 • Tecniche per eliminare i distrattori e identificare la risposta corretta	XVII
3 • Offerta formativa e sbocchi occupazionali.....	XXIV
3.1 • Programmazione dei posti e domande di ammissione.....	XXIV
3.2 • Come scegliere il corso di laurea.....	XXX
3.3 • Formazione post-laurea: master e laurea magistrale.....	XXXII
3.4 • Opportunità di lavoro	XXXII
Allegato • Programmi d'esame	XXXIV



L'esame di ammissione

1 • Caratteristiche del test

I corsi di laurea triennale delle Professioni sanitarie sono disciplinati dalla legge n. 264 del 1999 che ne definisce il numero programmato a livello nazionale. Il numero di posti disponibili è stabilito ogni anno con decreto ministeriale e l'ammissione è subordinata al superamento di un test composto da quiz a risposta multipla. Il test si tiene nello stesso giorno in tutta Italia ma non è unico: ogni ateneo, infatti, elabora la prova sulla base delle disposizioni contenute nel decreto emesso dal Miur. La prova è identica per l'accesso ai corsi appartenenti alle 4 Classi delle lauree triennali in Professioni Sanitarie riportate nella tabella di seguito.

Classe L/SNT1 Professioni Sanitarie Infermieristiche e Professione Sanitaria Ostetricia	Classe L/SNT2 Professioni Sanitarie della Riabilitazione	Classe L/SNT3 Professioni Sanitarie Tecniche	Classe L/SNT4 Professioni Sanitarie della Prevenzione
Infermieristica	Educazione professionale	Dietistica	Assistenza sanitaria
Infermieristica pediatrica	Fisioterapia	Igiene dentale	Tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro
Ostetricia	Logopedia	Tecniche audiometriche	
	Ortottica e assistenza oftalmologica	Tecniche audioprotesiche	
	Podologia	Tecniche di laboratorio biomedico	
	Tecnica della riabilitazione psichiatrica	Tecniche di neurofisiopatologia	
	Terapia della neuro-psicomotricità dell'età evolutiva	Tecniche di radiologia per immagini e radio-terapia	
	Terapia occupazionale	Tecniche di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare	
		Tecniche ortopediche	



1.1 • Il test a risposta multipla

Le prove d'esame a risposta multipla si sono affermate come un valido strumento di valutazione e trovano ampissimo impiego oltre che a livello universitario (sotto forma di esami di ammissione e orientamento, prove intercorso, selezioni a master e specializzazioni), anche in ambito lavorativo (selezioni in grandi aziende, esami di abilitazione professionale, concorsi nelle amministrazioni pubbliche). Un sistema di selezione così standardizzato presenta, però, limiti evidenti, rivelandosi del tutto inadeguato a valutare fattori caratteriali quali la motivazione, la determinazione e le capacità relazionali e comunicative, fattori questi che possono condizionare in modo significativo la buona riuscita degli studi, ma anche della vita professionale di una persona.

Nonostante ciò, l'**ottimizzazione dei tempi** (possibilità di valutare in breve tempo un numero elevato di candidati) e l'**oggettività** (capacità di svincolare il risultato dal giudizio "soggettivo" dell'esaminatore) hanno reso il test a risposta multipla il più diffuso sistema di selezione.

1.2 • Struttura, contenuti e attribuzione del punteggio

Le modalità e i contenuti della prova di ammissione ai corsi di laurea delle Professioni Sanitarie, come accennato, sono definiti ogni anno con decreto emesso dal Miur.

L'annuale decreto ministeriale stabilisce gli argomenti d'esame, il numero dei quesiti, i criteri di attribuzione del punteggio, il tempo a disposizione, i programmi di studio¹. Riguardo a quest'ultimo aspetto va sottolineato che i programmi sono unici (e dunque identici) per l'ammissione a tutti i corsi di laurea delle Professioni sanitarie², così come la data di svolgimento, mentre le prove sono definite dalle singole università e differiscono da sede a sede. Da tempo si auspica che l'elaborazione del test venga gestita dal Miur come avviene già da diversi anni per Medicina, Odontoiatria e Veterinaria. Peraltro, già una buona parte degli atenei si affida allo stesso consorzio, il **Cineca**, per la formulazione della prova di ammissione, con il risultato che le domande sono identiche per tutte le università aderenti.

¹ Al momento della pubblicazione del presente volume, il Miur non ha ancora emanato il decreto, pertanto le informazioni contenute in queste pagine relative alla struttura, alla modalità di svolgimento del test di accesso, al punteggio si riferiscono all'ultima prova svolta per l'a.a. 2021/2022. Tutte le novità e gli aggiornamenti relativi all'esame di ammissione verranno comunicati con tempestività ai clienti registrati sul sito edises.it che hanno attivato il codice personale contenuto nel volume in loro possesso e saranno pubblicati sul nostro blog **ammissione.it**.

² I programmi relativi alla prova di ammissione ai corsi di laurea delle Professioni sanitarie relativamente all'a.a. 2021/2022 sono riportati in Allegato. Eventuali variazioni saranno tempestivamente comunicate agli utenti registrati sul nostro sito.



Negli ultimi anni l'esame di ammissione è costituito da 60 quesiti a risposta multipla. I quiz sono così ripartiti³:

- 12 di Cultura generale
- 10 di Ragionamento logico
- 18 di Biologia
- 12 di Chimica
- 8 di Fisica e Matematica

Il punteggio viene calcolato in base ai seguenti criteri:

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

In caso di parità di voti prevale in ordine decrescente il punteggio ottenuto nella soluzione dei quesiti relativi ai seguenti argomenti: Ragionamento logico e Cultura generale, Biologia, Chimica, Matematica e Fisica. In caso di ulteriore parità prevale il candidato anagraficamente più giovane.

Il **tempo** che viene concesso per terminare la prova (normalmente **100 minuti**) è in genere appena sufficiente per leggere e rispondere a tutte le domande, pertanto è importante valutare in fase di esercitazione da quale disciplina sia più opportuno iniziare a rispondere in sede d'esame ricordando che l'obiettivo è di **rispondere correttamente al maggior numero di domande nel minor tempo possibile**.

Al momento dell'iscrizione il candidato può esprimere più di una scelta (generalmente 3) riguardo ai corsi di laurea per cui intende concorrere, secondo un grado di preferenza, mettendo quindi al primo posto il corso di maggiore interesse. Ogni ateneo sceglie un determinato **criterio di assegnazione dei posti**, normalmente basato sull'ordine di **preferenze** indicato dai candidati oppure sul **punteggio finale** totalizzato dagli studenti: nel primo caso vengono realizzate **graduatorie distinte per singolo corso di laurea**, nel secondo viene stilata una **graduatoria generale di merito**. Dunque, poiché non esiste una procedura unica e uguale per tutte le università, è molto importante leggere attentamente il bando pubblicato dall'ateneo presso cui ci si vuole immatricolare.

1.3 • Modalità di svolgimento della prova

La prova di ammissione genera nei candidati un notevole stress emotivo: mentre la scuola secondaria tende a favorire un rapporto di collaborazione tra gli studenti, per la prima volta vi troverete a competere con gli altri candidati e verosimilmente dall'esito di tale confronto dipenderà il vostro futuro. Per minimizzare gli effetti di tale tensione emotiva, può essere utile conoscere in anticipo le modalità di svolgimento della prova: cosa dovrete aspettarvi in sede d'esame.

³ Si ricorda che la composizione della prova può subire variazioni di anno in anno. In caso di modifiche riguardanti la struttura e la composizione della prova il software di simulazione online, disponibile nell'area riservata, verrà prontamente aggiornato in modo da consentire di esercitarsi con prove strutturate come il test reale.

Sebbene possano sembrare osservazioni scontate, normalmente un numero non trascurabile di prove viene annullato per vizi di forma.

●●○ Leggere attentamente il bando di concorso

Ciascun esame di ammissione è disciplinato da un bando pubblico che indica il giorno e l'ora di svolgimento della prova, eventuali titoli necessari per accedervi, le materie su cui verterà la prova ed altre informazioni utili ai candidati affinché non commettano errori dal momento che in sede d'esame si potrebbe non avere la serenità necessaria per porre la giusta attenzione ai dettagli formali.

●●○ Prestare massima attenzione alle istruzioni

Ricordate che di anno in anno la composizione e le modalità di svolgimento della prova, nonché le modalità di compilazione della scheda delle risposte possono subire delle modifiche. Leggete dunque con attenzione il bando d'esame pubblicato ogni anno dal Ministero.

Prima di iniziare a ciascun candidato verrà fornito un plico contenente:

- un foglio di istruzioni;
- una scheda anagrafica;
- la prova d'esame;
- un modulo delle risposte su cui è apposto lo stesso codice identificativo del plico;
- un foglio con il codice identificativo del plico, nonché l'indicazione dell'ateneo e del corso di laurea cui si riferisce la prova.

Non appena la commissione darà il permesso, sarà possibile aprire il plico e iniziare a leggere i testi delle domande.

Ogni questionario è univoco: quella che per voi è la domanda 1 con risposta corretta C per il vostro vicino potrebbe essere la domanda 15 con risposta D. Pur avendo lo stesso contenuto, le prove sono tutte diverse, non perdete dunque tempo a cercare di comunicare con gli altri!

È importante ricordare che la correzione delle prove di ammissione viene effettuata mediante **lettore ottico**; risulta pertanto necessario seguire scrupolosamente le modalità indicate per la compilazione del foglio delle risposte, pena vedersi attribuire un punteggio inferiore a quanto si sarebbe potuto ottenere prestando maggiore attenzione.

La scheda destinata alla correzione non deve assolutamente essere piegata, perché qualsiasi ombra potrebbe alterare la correzione da parte del lettore ottico. Per la compilazione è inoltre necessario utilizzare esclusivamente una penna a sfera nera data in dotazione dall'ateneo.



La **scheda** delle risposte **non utilizzata** o compilata in maniera errata dovrà essere annullata e consegnata alla commissione separatamente dalla busta in cui è stata riportata la scheda corretta.

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Modulo risposte

Cultura generale e Ragionamento logico	Biologia	Chimica	Fisica e Matematica
A B C D E	A B C D E	A B C D E	A B C D E
<input type="radio"/> 1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 23 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 41 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 53 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> 2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 24 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 42 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 54 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> 3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 25 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 43 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 55 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> 4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 26 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 44 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 56 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 27 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 45 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 57 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> 6 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 28 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 46 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 58 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> 7 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 29 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 47 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 59 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> 8 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 30 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 48 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 60 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> 9 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 31 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 49 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> A B C D E <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> 10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 32 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 50 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> A B C D E <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> 11 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 33 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 51 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> A B C D E <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> 12 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 34 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 52 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> A B C D E <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> 13 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 35 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
<input type="radio"/> 14 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 36 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
<input type="radio"/> 15 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 37 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
<input type="radio"/> 16 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 38 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
<input type="radio"/> 17 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 39 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
<input type="radio"/> 18 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 40 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
<input type="radio"/> 19 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
<input type="radio"/> 20 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
<input type="radio"/> 21 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
<input type="radio"/> 22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/> A B C D E		
		<input type="checkbox"/> A B C D E	

Risposta alle domande

Ogni domanda ammette **una e una sola** risposta esatta. Si risponde barrando la relativa casella, ad esempio con una crocetta ben marcata, avendo cura di rimanere entro i bordi della casella stessa.

In questo caso la risposta che il lettore rileverà come corretta è la A.

Per non rispondere ad una domanda

Se si vuole annullare una risposta data o si desidera non rispondere ad una domanda, va barrata la casella circolare posta all'esterno delle 5 caselle corrispondenti. Questo equivale a non dare alcuna risposta e determina l'attribuzione di un punteggio pari a zero. Tale indicazione, una volta apposta, non è più modificabile.

Correzione di una risposta errata

Per correggere una risposta errata è necessario annerire completamente la casella e barrare quella corretta. Nell'esempio la risposta A è stata cancellata e il lettore ottico riterrà valida la risposta E.

Per ogni domanda è **ammessa una sola** correzione.

Logica e Cultura gen.				
A	B	C	D	E
<input checked="" type="radio"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Logica e Cultura gen.				
A	B	C	D	E
<input checked="" type="radio"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Logica e Cultura gen.				
A	B	C	D	E
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

È importante non scambiare mai i moduli con un altro partecipante perché i codici di identificazione sono diversi e le risposte fornite fanno riferimento all'ordine dei quesiti assegnati al singolo studente. Ogni questionario, infatti, presenta domande poste in ordine casuale e diverso per ogni partecipante.

Alla fine della prova il candidato deve scegliere una coppia di etichette adesive recanti codici alfanumerici identici; ognuna deve essere applicata sul modulo delle risposte e sulla scheda anagrafica. L'apposizione sul modulo delle risposte della firma del candidato, o di qualsiasi altro contrassegno da parte dello studente o della Commissione, determina l'annullamento della prova così come la mancata firma della scheda anagrafica.

2 • Come affrontare la prova

Esistono tecniche (o metodi) in grado di aiutare i candidati a massimizzare la propria prestazione senza cadere nelle insidie tipiche dei test a risposta multipla; prima di fornire una serie di consigli utili per chi si accinge ad affrontare una prova di ammissione è tuttavia importante ricordare che una **buona conoscenza delle materie d'esame** (e quindi uno studio approfondito dei programmi indicati dai bandi che istituiscono le prove di ammissione) è un prerequisito indispensabile per superare con successo il test.

2.1 • Consigli generali

- Ciascuna domanda va affrontata leggendo con attenzione prima di tutto il testo e poi le risposte alternative; non ci si deve mai precipitare a segnare la prima risposta che sembra corretta.
- È necessario leggere con attenzione tutte le alternative, anche se la domanda sembra riguardare argomenti di cui non si sa praticamente nulla: è infatti possibile che una o più di esse contengano informazioni utili alla soluzione.
- Una volta lette le risposte alternative, non si deve dedicare più di qualche secondo alla domanda; se non si trova immediatamente la soluzione, è bene barrare le alternative che sono state comunque eliminate, segnare la domanda in modo da ritrovarla rapidamente in seguito e passare subito alla domanda successiva. Tuttavia, non si deve mai abbandonare una domanda senza averla esaminata con attenzione: l'obiettivo è di rispondere rapidamente a tutte le domande facili, in modo da accumulare punti e risparmiare abbastanza tempo da poter tornare a riesaminare quelle difficili, momentaneamente abbandonate.
- Una volta giunti alla fine della sezione, tornate alle domande che avete contrassegnato e lasciato da parte, concentrandovi nel tentativo di eliminare il maggior numero possibile di distrattori.

2.2 • Gestione del tempo

Il tempo a disposizione per completare la prova di ammissione è generalmente appena sufficiente per leggere tutte le domande e rispondere a ciascuna di esse dopo un minimo di ragionamento. Alcune domande, come quelle di comprensione di brani, i ragionamenti deduttivi e gli esercizi scientifici richiedono un tempo risolutivo spesso



superiore al tempo medio assegnato per quesito. Per tale motivo è importante recuperare secondi preziosi risolvendo innanzitutto rapidamente le domande di carattere nozionistico. Un buon utilizzo del tempo e delle risorse prevede di leggere il questionario in due o tre “passate”, cioè evitando di soffermarsi in prima lettura sulle domande di cui non si conosce la risoluzione o che risultano troppo complesse.

È dunque essenziale sfruttare al meglio il tempo a propria disposizione, evitando di sprecare secondi importanti e ricordando che **l'obiettivo non è quello di dare più risposte in assoluto, ma di dare il maggior numero di risposte esatte.**

È possibile ottimizzare il tempo a propria disposizione e massimizzare il risultato seguendo alcune semplici regole:

- **leggere rapidamente tutti i quiz e rispondere in prima battuta a tutti quelli di cui si è assolutamente certi.** Ciò è possibile soprattutto con le domande nozionistiche per le quali, se si conosce la risposta, non c'è bisogno di ragionare ulteriormente;
- **ricominciare a leggere i quiz soffermandosi sui quesiti la cui soluzione necessita di un ragionamento.**

Le domande che implicano un ragionamento, e che fanno pertanto perdere più tempo, sono quelle di logica e comprensione dei testi. Troverete all'interno di questo volume una sezione dedicata ai quesiti di logica in cui verranno indicate le metodologie più efficaci per risolvere questo tipo di quesiti. Per adesso, è sufficiente sottolineare che **soffermarsi troppo su una singola domanda è controproducente** perché può sottrarre tempo prezioso per risolvere altri quesiti e far così aumentare il punteggio globale.

Alcuni manuali consigliano di dedicare ad ogni domanda un massimo di secondi (calcolato in base al rapporto tempo/numero di quesiti); se non si riesce a risolvere il quesito entro quel lasso, bisognerebbe passare al quesito successivo. Noi sconsigliamo questo approccio, ritenendo che l'ossessione del tempo che scorre possa deconcentrare, ostacolando il ragionamento ed infine rallentando il processo decisionale.

Una gestione ottimale del tempo può essere acquisita solo grazie ad un esercizio costante: il nostro consiglio è quello di effettuare quante più simulazioni d'esame possibili (con il software accessibile on-line sul nostro sito) e cronometrare le proprie prestazioni (grazie al timer in esso contenuto) per valutare quali sono le domande che mediamente comportano il maggior dispendio di tempo; concentrare il proprio studio su di esse porterà a migliorare le proprie performance e ad impiegare un tempo via via minore per risolvere i quesiti.

2.2.1 • Metodi di lettura veloce

In presenza di domande che presuppongono la lettura di testi medio-lunghi che sottraggono tempo allo svolgimento dell'esercizio e al ragionamento, **saper leggere rapidamente** può rappresentare un notevole vantaggio poiché dà la possibilità di riservare maggiore tempo al ragionamento necessario per risolvere il quesito. Per esercitarsi a leggere più velocemente esistono dei metodi semplicissimi che possono essere impiegati anche per lo studio; di seguito ne vengono descritti alcuni.

Ogni volta che leggete un brano, utilizzate come “**puntatore**” una penna o una matita (in assenza va bene anche un dito!). Lasciate scorrere rapidamente il puntatore sotto le parole che state leggendo muovendolo a velocità costante ma leggermente superiore

alla vostra normale velocità di lettura. In questo modo i vostri occhi si abitueranno ad “inseguire” il puntatore: più velocemente lo muoverete, più rapida sarà la vostra lettura. Per riuscire nell’intento

- questa tecnica deve essere praticata con costanza;
- bisogna partire da una velocità di scorrimento del puntatore di entità pari alla velocità di lettura;
- è necessario aumentare con molta gradualità la velocità di scorrimento del puntatore.

Per ottenere un vero e proprio salto di qualità nella propria capacità di lettura, è opportuno pian piano abbandonare l’abitudine di leggere le parole singolarmente: il nostro cervello, infatti, è in grado di cogliere in un solo istante centinaia di particolari e dettagli. Si può iniziare cercando di cogliere 2, 3, 4 parole alla volta, per poi arrivare con la pratica a **leggere instantaneamente intere frasi**. Imparare a leggere frase per frase, piuttosto che parola per parola, è in assoluto la tecnica più efficace per moltiplicare la propria velocità di lettura. Un buon allenamento consiste nel muovere gli occhi velocemente da una frase all’altra, senza tornare indietro e senza sforzarsi di comprendere tutto e subito. Scorrendo rapidamente da una frase all’altra il cervello si abituerà al nuovo ritmo. All’inizio si comprenderà ben poco di ciò che si sta leggendo, probabilmente meno del 20%, ma con la pratica tale modalità di lettura apporterà vantaggi inestimabili allo studio.

Ricordiamo che si tratta di una tecnica applicabile ai soli brani lunghi o medio-lunghi ed alle relative domande di comprensione dei testi, mentre è assolutamente inadatta ai quesiti di problem solving e pensiero critico in cui i testi (generalmente brevi) vanno letti con grande attenzione.

■ 2.3 • Tecniche per eliminare i distrattori e identificare la risposta corretta

Lo svolgimento della prova, come già specificato, richiede di rispondere al maggior numero possibile di domande in maniera corretta. In genere il concorrente, dopo aver risposto con più o meno certezza a un certo numero di domande, si trova ad affrontare un gruppo di quesiti riguardo ai quali ha un’idea parziale della strategia risolutiva da adottare e quindi della risposta corretta, ed un gruppo di domande che non conosce e che classifica come “ignote”. Se le cinque, dieci o quindici domande definite come “potenzialmente risolvibili” vengono, almeno in parte, svolte in modo corretto il punteggio del test – e quindi la graduatoria finale – può variare considerevolmente.

Quando non si conosce la risposta e non si riesce a formulare alcun ragionamento in grado di condurre ad essa, le possibilità disponibili sono due:

- lasciare la risposta in bianco;
- azzardare una risposta.

Per scoraggiare la risposta casuale, è stata prevista la penalizzazione delle risposte sbagliate. Come regolarsi allora in caso di indecisione?

Con una certa cautela, si può consigliare di rispondere anche alle domande di cui non si ha assoluta certezza solo quando è possibile escludere tre delle alternative proposte.



La penalizzazione in caso di risposta errata è infatti pari a 0,4 punti. Ciò vuol dire che in presenza di 5 alternative, dovendo azzardare una risposta, la probabilità di scegliere quella esatta è pari al 20%, mentre si ha l'80% di probabilità di perdere 0,4 punti. In queste condizioni non vale la pena tirare a indovinare. Tuttavia, ogni alternativa che riusciamo ad escludere dalla rosa delle possibili risposte esatte fa aumentare del 20% la possibilità di acquisire 1,5 punti e fa ridurre di un ulteriore 20% la probabilità di perdere 0,4 punti.

In termini analitici un concorrente che dà 10 risposte con incertezza solo tra due alternative fornirà statisticamente 5 risposte corrette e 5 sbagliate. In termini numerici conseguirà 7,5 punti per le risposte esatte e -2 punti ($0,4 \times 5$) per quelle sbagliate. Il punteggio complessivo per queste 10 domande sarà: $7,5 - 2 = 5,5$. Azzardando una risposta nel caso in cui vi è indecisione tra due sole alternative si ottiene quindi un guadagno di 5,5 punti rispetto alla scelta di lasciare le risposte in bianco.

Risulta dunque conveniente tentare una risposta quando si è in grado di escludere almeno tre alternative errate. Quando non si conosce la risposta corretta, per cercare di scartare le tre alternative errate o per trovare direttamente la chiave si può ricorrere a particolari tecniche di risoluzione dei test a risposta multipla. Esse consistono nel facilitare la ricerca della risposta esatta quando non si hanno tutti gli strumenti a disposizione per rispondere al quesito. In altre parole, se non si è in grado di rispondere a una domanda perché sfugge un particolare o perché si hanno dei dubbi sui procedimenti risolutivi o su determinati termini, l'utilizzo delle tecniche che verranno descritte in questo paragrafo facilita la risoluzione dei quesiti.

Le tecniche di risoluzione si applicano alle tre componenti che costituiscono il quiz: il testo, i distrattori, cioè le alternative errate ma che potrebbero sembrare corrette e indurre a sbagliare, e la chiave che corrisponde alla risposta esatta. L'analisi di ogni componente viene effettuata attraverso un'ulteriore suddivisione in base alle differenti procedure da utilizzare. In maniera semplicistica si può affermare che il processo risolutivo si sviluppa prima attraverso la lettura del quesito manipolando il testo per renderlo più comprensibile, poi procede con l'eliminazione dei distrattori deboli e di quelli forti. Ovviamente la sequenza di questi passi termina appena si trova la risposta corretta; alcune volte la chiave viene individuata in maniera immediata per cui non è necessaria l'applicazione di alcuna tecnica.

Descriveremo di seguito alcune tecniche di risoluzione mediante la loro applicazione ad alcuni quesiti (con l'asterisco è indicata l'alternativa corretta).

| Le principali tecniche di decodifica del testo della domanda sono relative alla schematizzazione, alla scomposizione e alla semplificazione del problema.

● ● ○ Schematizzare il testo con grafici, disegni o riscrivendo solo gli elementi chiave

L'applicazione di tale tecnica aiuta nella risoluzione del quesito nel caso di domande di logica e di problemi scientifici.

ESEMPIO

Mario è il secondogenito di una coppia con due figli, e sua moglie è figlia unica. Uno dei nonni del figlio di Mario ha una figlia che si chiama Francesca, la quale ha due anni meno di Mario. Date queste premesse, chi è la Francesca di cui si parla nel testo?

- A. La moglie di Mario *
- B. La sorella di Mario
- C. Una zia di Mario
- D. Una figlia di Mario
- E. La madre di Mario

Francesca non può essere la sorella di Mario poiché nel testo si afferma che Mario è il secondogenito di una coppia che ha solo due figli e che Francesca ha due anni in meno di Mario; per lo stesso motivo, cioè che Francesca è più piccola di due anni, la donna non può essere né la madre né la figlia di Mario. Francesca non può essere neppure la zia di Mario, in quanto, per esserne la zia, dovrebbe essere la sorella di uno dei nonni del figlio di Mario e non la figlia come affermato nel testo del quesito.

Schematizzando:



L'unica figlia di un “nonno” è la moglie di Mario che è quindi Francesca.

 Procedere alla scomposizione del problema

È una tecnica che viene impiegata per la risoluzione dei quesiti la cui risposta esatta corrisponde alla somma di due o più alternative o di due procedimenti risolutivi distinti.

ESEMPIO

La base di partenza per il calcolo dell'IMU di un immobile di classe A1 si ottiene rivalutando la rendita catastale del 5% e moltiplicando il risultato ottenuto per 160.

Allo stesso risultato si può giungere in un solo passaggio, moltiplicando direttamente la rendita catastale per un opportuno coefficiente c . Determinare il valore di c .

- A. 180
- B. 165
- C. 265
- D. 121
- E. 168 *

In presenza di quesiti come l'esempio proposto si procede risolvendo la parte “più semplice” della domanda attraverso il ricorso a un’ulteriore tecnica che prevede la trasformazione del quesito da qualitativo a quantitativo. Nel caso specifico per



valutare l'andamento di una proprietà si ipotizza un valore per la rendita catastale per ricavare il corrispondente valore del coefficiente “c” e si verifica l'andamento della proprietà in relazione a quel dato numero. Il testo del quesito afferma che con due metodi diversi si ottiene lo stesso risultato. Si utilizza il primo metodo, che è quello matematico, partendo da un valore di comodo per noi, cioè 100. Ne deriva che si deve incrementare 100 del 5% ottenendo così il valore 105. In seguito si deve moltiplicare: $105 \times 160 = 16.800$.

Nel testo si afferma che questo valore si ottiene anche moltiplicando direttamente la rendita catastale (che si ipotizza pari a 100) per un valore “c” incognito.

$$\text{Si ha quindi: } 16.800 = 100 \times c \rightarrow c = \frac{16.800}{100} = 168$$

- ● ○ Semplificare il testo del quesito, cioè semplificare il problema o modificare parzialmente la richiesta della domanda

L'uso di questa tecnica prevede di eliminare dal testo qualche elemento che influenza di poco il valore esatto della risposta o di riformulare la domanda per comprendere il “tipo” di risposta richiesta.

ESEMPIO

Quale tra le coppie di termini proposti completa logicamente la seguente proporzione verbale: X : Intonso = Territorio : Y

- A. X = Libro, Y = Inesplorato *
- B. X = Capitolo, Y = Regione
- C. X = Intatto, Y = Selvaggio
- D. X = Cultura, Y = Geografia
- E. X = Libraio, Y = Mappa

La parola “Intonso”, ignota a molti, sarà quasi sicuramente un aggettivo. Le uniche alternative che presentano aggettivi per la variabile y sono la A e la C. In questo caso non si è arrivati alla risposta corretta, ma volendo azzardarne una tra due alternative si comprende subito che “Intonso” è un aggettivo mentre “Territorio” è un sostantivo. Quindi l'unica analogia coerente grammaticalmente (sostantivo : aggettivo = sostantivo : aggettivo) è nell'alternativa A, secondo cui la proporzione verbale diviene: Libro: Intonso = Territorio: Inesplorato.

Oltre alle tecniche descritte è utile tener conto anche di alcune **indicazioni strategiche e statistiche** per giungere più facilmente all'individuazione della chiave risolutiva di un quesito. Le illustriamo qui di seguito.

- ● ○ Eliminare i doppioni

Esistono varie tecniche per scartare le alternative errate, la più efficace e semplice consiste nell'eliminazione dei doppioni. Dalla considerazione che la risposta corretta è univoca discende che se due alternative hanno uno stesso valore o significato sono entrambe false.



ESEMPIO

Con il termine “acqua dura” si indica:

- A. acqua non potabile
- B. acqua ricca di sali *
- C. ossido di deuterio
- D. perossido di idrogeno
- E. acqua pesante

L'ossido di deuterio è anche detto acqua pesante; pertanto se è verificata l'alternativa C lo è anche la E, quindi nessuna delle due può essere corretta. Per ricavare la chiave (la B) è necessario effettuare ulteriori ragionamenti per escludere le altre alternative.

   Verificare le alternative nel testo

Talvolta i quesiti si possono risolvere mediante metodologie non analitiche che richiedono una diversa lettura del problema o la ricerca di un legame diretto tra testo e alternative.

La tecnica più frequente è il **metodo della verifica**. In questo caso si inseriscono le alternative nel testo della domanda e si trova quella che completa correttamente la richiesta del quesito. Si può sempre applicare questa tecnica quando il quesito è nella forma di un'equazione.

ESEMPIO

Individua la successione numerica che indica correttamente i coefficienti della seguente reazione chimica: $C_6H_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

- A. 1, 6 = 6, 3
- B. 2, 15 = 12, 6 *
- C. 1, 6 = 3, 3
- D. 2, 9 = 12, 6
- E. 2, 7 = 3, 1

Per individuare la risposta esatta si sostituiscono i coefficienti uno per uno, in questo modo si vedrà che solo la B è corretta essendo l'unica alternativa che eguaglia il numero di atomi dei prodotti e dei reagenti.

  Prestare attenzione alle negazioni

Ogni volta che si incontrano parole come *non* o *eccetto* nella radice o nelle alternative è opportuno evidenziarle immediatamente per assicurarsi di tenerne conto nella scelta della risposta. Il nostro cervello è infatti abituato a ragionare in positivo e non in negativo. Istintivamente siamo portati a cercare l'unica alternativa corretta e non l'unica errata!

ESEMPIO

Individuare la coppia nella quale i termini NON rimandano al medesimo prefisso:

- A. autocarro – autodidatta *



- B. filantropia – filologia
- C. biologia – bioetica
- D. paramedico – paranormale
- E. paleomagnetismo – paleozoico

In questo caso la chiave è la A e il quesito si definisce “indiretto” poiché quattro alternative presentano due termini con lo stesso prefisso e una sola invece è costituita da due parole con prefisso diverso (in *autocarro* il prefisso auto- è abbreviazione di automobile, mentre in *autodidatta* significa “da solo”). È meno semplice rispondere a domande formulate in questo modo in quanto si devono conoscere le proprietà di tutte le alternative.

- Considerare che se un'alternativa è estremamente banale o non connessa col testo quasi sicuramente è errata

Un buon modo per procedere nella risoluzione dei quesiti è tenere sempre conto del fatto che nella maggior parte dei casi quando un'alternativa risulta scontata è per lo più sbagliata così come quando è estranea alla traccia del quiz.

ESEMPIO

Rispetto a una comune pentola chiusa, una pentola a pressione permette di cuocere i cibi in minor tempo principalmente perché:

- A. il coperchio sigillato evita la dispersione di calore
- B. la temperatura di ebollizione dell'acqua è superiore a quella che si avrebbe in una comune pentola*
- C. l'elevata pressione fa sì che il vapore acqueo penetri più in profondità nei cibi
- D. l'elevato spessore del fondo della pentola consente una migliore distribuzione del calore
- E. la mancata dispersione dell'acqua permette di cuocere i cibi senza bruciarli

L'alternativa E è errata perché la “dispersione dell'acqua” non è attinente al testo; la D non è corretta perché la “pentola chiusa” del testo potrebbe essere anch'essa molto spessa; la C è anch'essa sbagliata perché la velocità di cottura è legata alla temperatura e non alla quantità di acqua. Individuare la A come errata è meno semplice se non si conoscono talune proprietà. La B è la chiave.

- Procedere per esclusione

Talvolta un ragionamento di eliminazione delle alternative, semmai mediante una tecnica, automaticamente esclude tutte le altre risposte possibili permettendo di trovare direttamente la chiave.

ESEMPIO

Quale dei seguenti non esisteva come Stato indipendente negli anni '80 dello scorso secolo?

- A. Croazia *
- B. Albania



- C. Romania
- D. Jugoslavia
- E. Cecoslovacchia

In questo caso utilizzando la tecnica di eliminazione dei doppioni in modo “contrario” si evince che la Croazia e la Jugoslavia sono legate tra loro, cioè in un certo senso sono “doppioni”, quindi una delle due è necessariamente la chiave.

●●○ Individuare le alternative simili

A volte due o tre alternative sono molto simili e differiscono anche per una sola parola; questo è spesso un indizio che può facilitare il candidato: è logico pensare che una delle due o delle tre alternative sia quella corretta. Ovviamente, tutte le altre opzioni devono essere esaminate con attenzione e possono essere eliminate a favore di una delle due o tre simili tra loro solo quando non si ha alcuna idea di quale sia la risposta corretta. In alcuni casi, non è possibile ricorrere a questa strategia per la presenza di due coppie di alternative simili (ad esempio in un quesito si hanno le seguenti risposte: A. 10; B. 10,5; C. 30; D. 30,5; E. 98 dove due coppie – A, B e C, D – presentano due termini simili tra loro).

ESEMPIO

Determinare l’area del triangolo che ha come vertici i punti (0,0), (0,1), (13,12) del piano cartesiano:

- A. 78
- B. $\frac{13}{2} *$
- C. 6
- D. 12
- E. 13

La risposta esatta è la B; tuttavia, pur non conoscendo la risposta, si può notare come la B sia pari a 6,5 (infatti $\frac{13}{2} = 6,5$) e la C a 6. Verosimilmente la risposta corretta potrebbe essere scelta tra queste due alternative. Il prossimo suggerimento però invita a non affidarsi in maniera assoluta a queste considerazioni. Si noti che in questo caso un disegno del triangolo avrebbe aiutato notevolmente a trovare la soluzione.

●●○ Cercare la risposta tra i valori medi

Quando tutte le alternative di una domanda sono costituite da numeri, la risposta è ovviamente facile se si ricorda o si è in grado di calcolare il valore corretto; in caso contrario, la probabilità di dare la risposta esatta aumenta se si eliminano il numero più piccolo e quello più grande.

Un’alternativa “caso limite”, ovvero che contiene un valore estremo, più basso o più alto tra le cinque, o che è formulata con valori distanti dalle altre in genere non è la chiave, come nell’esempio seguente, dove la B è palesemente errata.



ESEMPIO

Un ciclista procede alla velocità costante di 9 km/h. Determinare quanto tempo impiega a percorrere un chilometro.

- A. 6 minuti e 30 secondi
- B. 9 minuti
- C. 6 minuti
- D. 6 minuti e 20 secondi
- E. 6 minuti e 40 secondi *

Talvolta, però, anche se raramente, l'alternativa con un valore più grande o più piccolo rispetto alle altre quattro può essere invece quella esatta. Si veda il quesito sottostante dove il valore “di nessuno” è la risposta corretta.

ESEMPIO

“In un cinema ci sono 200 spettatori: 40 sono italiani, 50 sono donne e 60 preferiscono i film di genere fantasy”. Sulla base di queste informazioni, di quanti spettatori si può affermare con certezza che sono allo stesso tempo italiani, donne e amanti del genere fantasy?

- A. Di nessuno *
- B. Di cento
- C. Di cinquanta
- D. Di dieci
- E. Di quaranta

3 • Offerta formativa e sbocchi occupazionali

a cura di Angelo Mastrillo

■ 3.1 • Programmazione dei posti e domande di ammissione

Nell'anno accademico 2021/2022 sono state **78.074** le **domande di ammissione** per i **30.451 posti disponibili** dei corsi delle Professioni sanitarie, con un rapporto tra domande e posti pari al 2,6: per ogni singolo posto messo a bando si sono candidati circa 3 studenti. Confrontando i dati con quelli dell'anno precedente, si rileva un aumento del numero delle domande pari al +1,2%; nel 2020, infatti, le domande presentate erano state 77.177 per un totale di 26.602 posti (Tabb. 1A e 1B).

L'aumento dei posti programmati (3.849 in più rispetto al 2020), invece, ha riguardato 19 Professioni su 22, quindi la maggioranza (Tab. 3). L'incremento maggiore in valori assoluti ha riguardato i corsi di Infermiere e di Fisioterapista, rispettivamente con 1.381 e 489 posti in più rispetto all'anno precedente. Seguono Tecnico di radiologia con un aumento di 462 posti (+15,9%), Tecnico di laboratorio di 400 posti (+49,3%), Ostetricia di 179 posti (+20,9%).

Al contrario, le riduzioni hanno riguardato le seguenti 3 Professioni: Educatore (-4,35%), Podologo (-3,3%), Terapista occupazionale (-5,6%).

Per quanto riguarda i posti disponibili, nell'anno accademico 2021/2022 solo in 8 università il numero è stato superiore a 1.000: “La Sapienza” di Roma con 3.752,

Roma “Tor Vergata” con 1.610, Padova con 1.552, Milano con 1.404, Torino con 1.201, Verona con 1.168, Bari con 1.133 e Bologna con 1.024 (Tab. 2).

Ogni ateneo ha attivato in media 11 corsi di laurea delle Professioni sanitarie, l'unica università ad attivare tutti i 22 corsi è stata anche quest'anno Milano Statale, seguita da Roma “La Sapienza” con 21 corsi e Roma “Tor Vergata” con 19; di contro l'Università “Humanitas” di Milano ha erogato soltanto 2 corsi.

A vantare il **maggior numero di corsi** erogati sono state le professioni di **Infermiere, Fisioterapista, Tecnico di radiologia, Tecnico di laboratorio, Ostetrica**, tra l'altro anche presenti in quasi tutte le università (Infermiere, per esempio, ha visto 42 corsi attivati su 221 sedi per 17.394 posti disponibili). Fanalini di coda le professioni di Podologo con 6 corsi e di Tecnico audiometrista con 5 corsi; Tecnico audiometrista è stato, inoltre, il corso con il minor numero di posti banditi, soltanto 85 (Tab. 3).

Fisioterapista si è riconfermata la **professione maggiormente ambita** dagli studenti con un rapporto domande su posti (D/P) dell'8,4 (in calo rispetto all'anno precedente quando aveva raggiunto l'11,1), seguita da Ostetrica (6,1), Dietista (5,9) e Logopedista (5,1). Seguono, con valori inferiori e sotto la soglia di 5: Tecnico Radiologia; Igienista Dentale; Infermiere pediatrico; Terapista Neuropsicomotricità; Tecnico Neurofisiopatologia; Tecnico Riabilitazione Psichiatrica; Tecnico Laboratorio; Podologo; Tecnico Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Ortottista. Sotto il livello di 1 tutti gli altri corsi.

Va precisato che la riduzione delle domande ha toccato dunque un po' tutti i corsi, ad eccezione di Infermiere, e che con ogni probabilità potrebbe essere dovuto all'improvviso aumento dei posti messi a bando rispetto al passato (Tab. 3).

Ben 85 corsi non hanno trovato copertura con la prima opzione (nel 2020 sono stati 56), tra cui: Roma “La Sapienza” con 7 corsi su 21, Padova 6 corsi su 18, Milano 5 corsi su 22, Pavia 5 su 15, Roma “Cattolica” 5 su 14, Roma “Tor Vergata” 5 su 19. Ciò potrebbe determinare in futuro la disattivazione dei percorsi a bassa richiesta o l'accorpamento con altre sedi (Tabb. 1A e 1B).

Per quanto riguarda il numero delle domande per Università gli aumenti più considerabili si registrano presso Milano “S. Raffaele” (+43%), Roma “UniCamillus” (+42%), Sassari (+35%), Napoli “Campania Vanvitelli” (+32%), Campobasso (+29%), Roma “Tor Vergata” (+19%), Pavia (+17%), L'Aquila (+14%), Milano “Humanitas” (+9,0%), Bari (+8,4%), Roma “Campus Biomedico” e Roma “Cattolica” entrambe con +5,4%. Al contrario si nota un rilevante calo di domande per Varese con -18%, per Torino e Perugia con -12%, per Modena con -11% e Milano “Bicocca” con -10% (Tab. 2).



CORSI DI LAUREA TRIENNALE FACOLÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA A.A. 2021 - 2022

Elab. A.Mastrillo	RAPPORTO DOMANDE ISCRIZIONE SU POSTI A BANDO																										
	Classe 1								Classe 2																		
	INFERMIERE		INFERNIERE PEDIATRICO		OSTETRICA		EDUCATORE PROFESS.		FISIOTERAPISTA		LOGOPEDISTA		ORTOTTISTA		PODOLOGO		TECNICO RIABILIT. PSICHIATR.		TERAPISTA NEUROPSICO. ETÀ EVOL.		TERAPISTA OCCUPAZIONALE						
	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti			
TORINO	936	727	122	26	349	30	130	110	793	50	225	31	28	10			38	21	76	15							
NOVARA	369	394							433	72																	
BRESCIA	402	330			128	25	56	90	580	80							54	20									
MILANO	1.200	635	141	25	357	50	90	80	1.202	95	425	75	38	20	31	25	102	25	154	50	15	22					
MILANO Bicocca	391	264			181	40			336	50										58	30						
MILANO Humanitas	355	140							714	50																	
MILANO S.Raffaele	277	140			193	30			671	40																	
PAVIA	271	260			82	20			344	40	93	34						35	15	38	15	8	15				
VARESE	211	199			84	20	27	60	262	40																	
VERONA	900	874			145	25			708	75	127	30						45	20								
PADOVA	1.135	841			291	60	39	50	991	110	171	30	21	15			43	26	90	20	11	30					
TRIESTE	224	150			93	16			211	30	66	21						21	16								
UDINE	314	170					58	20	255	30																	
GENOVA	524	420	42	23	84	20	29	50	490	65	54	15	9	12	26	20	37	25	41	15							
BOLOGNA	886	656			242	26	57	73	792	80	81	18					35	11									
PARMA	383	300			109	23			387	45	59	15	12	20													
MODENA REGGIO	350	347			93	20			286	31	80	21						55	20		9	28					
FERRARA	376	356			172	48			674	89	189	50	20	46				57	46								
ANCONA	585	450			96	15	23	30	439	50	120	40								47	20						
FIRENZE	692	567			223	20	84	40	690	63	113	15															
PISA	749	390			204	20			441	25	110	18					19	16	32	20	73	15					
SIENA	260	239			56	15			196	25	48	14	14	12													
PERUGIA	376	407			122	30			252	35	74	20															
ROMA Campus	101	73							343	50										45	16	16	16				
ROMA Cattolica	859	443			208	50			543	75	182	30	7	10													
ROMA Sapienza	2.346	2.273	112	35	563	64			1.627	276	384	40	29	15	37	19	49	34	134	50	9	74					
ROMA Tor Vergata	1.024	955	88	30	268	50	20	50	917	70	300	65	16	25	54	25	35	20	111	50							
ROMA UniCamillus	81	70			68	15			96	15																	
CHIETI	531	248			115	30			343	75	116	16	29	22													
L'AQUILA	282	148			70	20			304	75	111	30	3	20						20	30	35	30				
CAMPOBASSO	169	95							101	30																	
FOGGIA	981	287							175	30																	
BARI	2.101	648			369	29	46	30	834	113	281	40							54	22							
NAPOLI Federico II	1.209	420	114	40	263	60			521	70	155	32	23	15													
NAPOLI Campania	1.145	442	71	40	171	40			507	100	220	60	10	10						27	20	110	55				
SALERNO	485	150			137	35			336	45																	
CATANZARO	754	450							511	75																	
CATANIA	717	270			255	30			654	38	153	25	24	15					30	15			12	39			
MESSINA	827	429	52	45	202	23			809	98	114	23	12	15					23	30	55	36					
PALERMO	1.018	415			198	20			456	35	164	25	9	10					31	15							
CAGLIARI	681	140			159	15	34	25	332	25																	
SASSARI	475	182							295	32	145	23															
TOTALE	27.952	17.394	742	264	6.350	1.034	693	708	21.851	2.597	4.360	856	304	292	202	116	788	440	1.067	417	97	251					
Domande su 1 posto	1,6	2,8			6,1		1,0		8,4	5,1		1,0			1,7		1,8	2,6		0,4							
Corsi	42		8		34		13		42		28		17		6		19		14		8						
Sedi	221		9		45		16		81		37		17		6		19		16		8						
Media posti x sede	79		29		23		44		32		23		17		19		23		26		31						
AA 2020-21	24.610	16.013	618	211	6.166	855	1.029	740	23.340	2.108	5.152	774	362	229	226	120	902	383	1.167	340	197	266					
Differenza	3.342	1.381	124	53	184	179	-336	-32	-1.489	489	-792	82	-58	63	-24	-4	-114	57	-100	77	-100	-15					
2021 vs 2020	13,6%	8,6%	20,1%	25,1%	3,0%	21%	-32,7%	-4,3%	-6,4%	23,2%	-15,4%	10,6%	-16,0%	27,5%	-10,6%	-3,3%	-12,6%	14,9%	-8,6%	22,6%	-50,8%	-5,6%					

Tabella 1A



		CORSI DI LAUREA TRIENNALE FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA A.A. 2021 - 22																					
		RAPPORTO DOMANDE ISCRIZIONE SU POSTI A BANDO																					
		Classe 3																					
DIETISTA		IGIENISTA DENTALE			TECNICO AUDIO METRISTA		TECNICO AUDIO PROTESISTA		TECNICO FISIOCARDIO CIRCOLAT.		TECNICO NEUROFISIO PATOLOGIA		TECNICO ORTOPEDICO		TECNICO LABORATORIO		TECNICO RADILOGIA		ASSISTENTE SANITARIO		TECNICO PREVENZIONE E LAVORO		
Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	TOTALE			
242	20	126	27	6	10	11	19			39	10			92	40	131	27			32	28	TORINO	
		34	24											31	29	51	19					NOVARA	
130	15	88	18											67	28	75	25	16	50	9	20	BRESCIA	
330	30	235	60	9	15	26	25	32	15	17	11	13	20	90	45	118	30	15	26	21	25	MILANO	
		52	30											30	30	46	25					MILANO Bicocca	
																					MILANO Humanitas		
		93	40																			MILANO S.Raffaele	
60	15	38	16					12	13	5	10	5	15	25	25	74	23			10	25	PAVIA	
		42	20					6	15					15	20	30	20					VARESE	
		145	34					25	15			13	15	58	30	79	30			24	20	VERONA	
334	30	163	35	12	20	37	80			40	15			105	30	199	70	41	50	31	40	PADOVA	
		73	30																25	40	21	16 TRIESTE	
														32	30	52	20					UDINE	
106	15	65	21					12	10			18	12	33	15	79	15			12	15	GENOVA	
139	20	79	20							26	10	27	15	69	27	150	46			22	22	BOLOGNA	
								10	20					36	30	68	18			16	20	PARMA	
79	15	55	20					23	14					34	26	55	26					MODENA REGGIO	
107	45	102	50											36	45	120	48					FERRARA	
63	15	56	20											47	25	95	20	6	30	12	20	ANCONA	
163	11									31	10	18	18	80	25	130	25	23	48	28	18 FIRENZE		
100	12	80	15			8	25							95	20	131	20			27	25	PISA	
43	20	55	15			6	15	10	10					39	20	40	12			9	24	SIENA	
														42	20	102	25			10	25	PERUGIA	
														43	40							ROMA Campus	
44	16	36	18			7	10					7	10	46	50	133	46			37	40	ROMA Cattolica	
172	15	206	100	22	30	8	30	34	15	23	15	26	44	129	188	371	248	5	50	47	137	ROMA Sapienza	
163	30	104	30			33	40	25	15	13	15	18	20	82	50	132	40			55	30	ROMA Tor Vergata	
														25	15	22	10					ROMA Unicamillus	
63	30	50	10					20	27					51	32	117	35	14	37	25	26	CHIETI	
		28	20											34	20	47	30			17	30	L'AQUILA	
														52	38	134	30					15 CAMPOBASSO	
																					FOGGIA		
104	18					17	19	41	20			23	20	118	28	319	50	39	60	65	36	BARI	
118	25	115	20	8	10	23	15	28	18	25	12	29	18	93	55	161	40			55	35	NAPOLI Federico II	
		70	15											65	50	129	42			17	20	NAPOLI Campania	
														111	15							SALERNO	
39	20													51	25	175	20	17	40	19	35	CATANZARO	
72	11					8	15	36	15			66	16	147	14							CATANIA	
						5	12			13	18			40	32	161	24			23	35	MESSINA	
123	45	60	15			12	15							56	25	121	16	12	29	24	20	PALERMO	
		82	25							56	25				155	25	77	70	37	25	CAGLIARI		
														46	28	162	28					SASSARI	
2.794	473	2.332	748	57	85	211	340	304	202	288	151	197	207	2.010	1.212	4.465	1.297	290	530	720	837	78.074	30.451
5,9		3,1		0,7		0,6		1,5		1,9		1,0		1,7		3,4		0,5		0,9		2,6	Demande su posto
22		27		5		14		13		11		11		35		38		12		28		447	Corsi
22		31		5		15		13		12		12		46		56		13		35		735	Sedi
22		24		17		23		16		13		17		26		23		41		24		41	Media posti x sede
DIETISTA		IGIENISTA DENTALE			TECNICO AUDIO METRISTA		TECNICO PROTESISTA		TECNICO FISIOCARDIO CIRCOLAT.		TECNICO NEUROFISIO PATOLOGIA		TECNICO ORTOPEDICO		TECNICO LABORATORIO		TECNICO RADILOGIA		ASSISTENTE SANITARIO		TECNICO PREVENZIONE E LAVORO		
3.029	360	2.204	643	79	80	263	300	408	191	426	148	221	182	1.916	812	3.854	805	213	352	795	690	77.177	26.602
-235	113	128	105	-22	5	-52	40	-104	11	-138	3	-24	25	94	400	611	492	77	178	-75	147	897	3.849
-7,8%	31,4%	5,8%	16,3%	-27,8%	6,3%	-19,8%	13,3%	-25,5%	5,8%	-32,4%	2,0%	-10,9%	13,7%	4,9%	49,3%	15,9%	61,1%	36,2%	50,6%	-9,4%	21,3%	1,2%	14,5%

Tabella 1B



CORSI DI LAUREA FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA A.A. 2021 - 22												
RAPPORTO DOMANDE ISCRIZIONE SU POSTI A BANDO NELLE PROFESSIONI SANITARIE												
Elab. A Mastriollo su dati Università	Domande	Posti	D/P	Corsi	Sedi	Domande	Differenza domande					
	2021	2021					2021 vs 2020	2021	2020	Regione		
TORINO	3.376	1.201	2,8	17	26	3.847	-471	-12,2%	4.294	4.839	-545	-11,3% PIEMONTE
NOVARA	918	538	1,7	5	11	992	-74	-7,5%				
BRESCIA	1.605	701	2,3	11	20	1.751	-146	-8,3%	11.440	11.175	265	2,4% LOMBARDIA
MILANO	4.661	1.404	3,3	22	47	4.594	67	1,5%				
MILANO Bicocca	1.094	469	2,3	7	11	1.221	-127	-10,4%				
MILANO Humanitas	1.069	190	5,6	2	3	981	88	9,0%				
MILANO S.Raffaele	1.234	250	4,9	4	5	863	371	43,0%				
PAVIA	1.100	541	2,0	15	18	939	161	17,1%				
VARESE	677	394	1,7	8	10	826	-149	-18,0%				
VERONA	2.269	1.168	1,9	11	18	2.269	0	0,0%	6.023	6.313	-290	-4,6% VENETO
PADOVA	3.754	1.552	2,4	18	30	4.044	-290	-7,2%				
TRIESTE	734	319	2,3	8	8	726	-8	1,1%	1.445	1.475	-30	-2,0% FRIULI
UDINE	711	270	2,6	5	6	749	-38	-5,1%				
GENOVA	1.661	768	2,2	17	26	1.597	64	4,0%	1.661	1.597	64	4,0% LIGURIA
BOLOGNA	2.605	1.024	2,5	13	26	2.511	94	3,7%	6.657	6.627	30	0,5% EMILIA R.
PARMA	1.080	491	2,2	9	12	1.046	34	3,3%				
MODENA REGGIO	1.119	568	2,0	11	12	1.268	-149	-11,8%				
FERRARA	1.853	823	2,3	10	13	1.802	51	2,8%				
ANCONA	1.589	735	2,2	12	18	1.515	74	4,9%	1.589	1.515	74	4,9% MARCHE
FIRENZE	2.275	860	2,6	12	18	2.318	-43	-1,9%	5.120	5.336	-216	-4,0% TOSCANA
PISA	2.069	621	3,3	13	17	2.192	-123	-5,6%				
SIENA	776	421	1,8	12	16	826	-50	-6,1%				
PERUGIA	978	562	1,7	7	9	1.114	-136	-12,2%	978	1.114	-136	-12,2% UMBRIA
ROMA Campus	487	163	3,0	3	3	462	25	5,4%	12.740	11.899	841	7,1% LAZIO
ROMA Cattolica	2.170	830	2,6	14	32	2.059	111	5,4%				
ROMA Sapienza	6.333	3.752	1,7	21	75	6.275	58	0,9%				
ROMA Tor Vergata	3.458	1.610	2,1	19	37	2.898	560	19,3%				
ROMA UniCamillus	292	125	2,3	5	5	205	87	42,4%				
CHIETI	1.491	615	2,4	13	15	1.657	-166	-10,0%	2.442	2.492	-50	-2,0% ABRUZZO
L'AQUILA	951	453	2,1	11	12	835	116	13,9%				
CAMPOBASSO	285	150	1,9	3	4	223	62	27,8%	285	223	62	27,8% MOLISE
FOGGIA	1.342	385	3,5	4	8	1.283	59	4,6%	5.753	5.351	402	7,5% PUGLIA
BARI	4.411	1.133	3,9	14	25	4.068	343	8,4%				
NAPOLI Federico II	2.940	885	3,3	16	33	3.132	-192	-6,1%	6.551	6.207	344	5,5% CAMPANIA
NAPOLI Campania	2.542	894	2,8	12	29	1.933	609	31,5%				
SALERNO	1.069	245	4,4	4	8	1.142	-73	-6,4%				
CATANZARO	1.566	665	2,4	7	10	1.668	-102	-6,1%	1.566	1.668	-102	-6,1% CALABRIA
CATANIA	2.174	503	4,3	12	12	2.264	-90	-4,0%	6.794	6.865	-71	-1,0% SICILIA
MESSINA	2.336	820	2,8	13	17	2.335	1	0,0%				
PALERMO	2.284	685	3,3	13	15	2.266	18	0,8%				
CAGLIARI	1.613	375	4,3	9	10	1.648	-35	-2,1%	2.736	2.481	255	10,3% SARDEGNA
SASSARI	1.123	293	3,8	5	5	833	290	34,8%				
TOTALE	78.074	30.451	2,6	447	735	77.177	897	1,2%	78.074	77.177	897	1,2%
37 Statali	72.822	28.893	2,5	419	687	72.607	215	0,3%				
*5 non Statali	5.252	1.558	3,4	28	48	4.570	682	14,9%				

RAPPORTO DOMANDE ISCRIZIONE SU POSTI A BANDO
confronto sugli ultimi 6 anni dal 2016-17 al 2021-22

	Domande	Posti	D/P	Corsi	Sedi	Dom. 2020	Differ. Annuale
							su anno preced.
A.A. 2021-22	78.074	30.451	2,6	447	735	77.177	897 1,2%
A.A. 2020-21	77.177	26.602	2,9	444	737	79.497	-2.320 -2,9%
Differenza							
	897	3.849	-0,3	3	-2		
	1,2%	14,5%					
A.A. 2019-20	79.497	25.286	3,1	433	722	79.155	342 0,4%
A.A. 2018-19	79.155	24.681	3,2	429	709	85.095	-5.940 -7,0%
A.A. 2017-18	85.095	24.069	3,5	429	709	86.709	-1.614 -1,9%
A.A. 2016-17	86.709	25.205	3,4	439	719	86.670	39 0,0%

Tabella 2



LAUREE TRIENNALI FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA AA 2021-22																
Domande presentate su posti disponibili																
Elab. A.Mastrillo	2021-22					2020-21					Differenza 2021 vs 2020					
	Domande	Posti	D/P	Corsi	Sedi	Domande	Posti	D/P	Corsi	Sedi	Domande	Posti	Corsi	Sedi		
1 ASSISTENTE SANITARIO	290	530	0,5	12	13	213	352	0,6	11	12	77	36,2%	178	50,6%	1	1
2 DIETISTA	2.794	473	5,9	22	22	3.029	360	8,4	22	22	-235	-7,8%	113	31,4%	0	0
3 EDUCATORE PROFESSIONALE	693	708	1,0	13	16	1029	740	1,4	14	17	-336	-32,7%	-32	-4,3%	-1	-1
4 FISIOTERAPISTA	21.851	2.597	8,4	42	81	23.340	2.108	11,1	40	81	-1.489	-6,4%	489	23,2%	2	0
5 IGIENISTA DENTALE	2.332	748	3,1	27	31	2.204	643	3,4	27	32	128	5,8%	105	16,3%	0	-1
6 INFERNIERE	27.952	17.394	1,6	42	221	24.610	16.013	1,5	42	217	3.342	13,6%	1.381	8,6%	0	4
7 INFERNIERE PEDIATRICO	742	264	2,8	8	9	618	211	2,9	8	9	124	20,1%	53	25,1%	0	0
8 LOGOPEDISTA	4.360	856	5,1	28	37	5.152	774	6,7	28	37	-792	-15,4%	82	10,6%	0	0
9 ORTOTTISTA	304	292	1,0	17	17	362	229	1,6	18	18	-58	-16,0%	63	27,5%	-1	-1
10 OSTETRICA	6.350	1.034	6,1	34	45	6.166	855	7,2	35	48	184	3,0%	179	20,9%	-1	-3
11 PODOLOGO	202	116	1,7	6	6	226	120	1,9	6	6	-24	-10,6%	-4	-3,3%	0	0
12 TECN. AUDIOMETRISTA	57	85	0,7	5	5	79	80	1,0	6	6	-22	-28%	5	6,3%	-1	-1
13 TECN. AUDIOPROTESISTA	211	340	0,6	14	15	263	300	0,9	13	14	-52	-19,8%	40	13,3%	1	1
14 TECN. FISIOPAT. CADIOCIRC.	304	202	1,5	13	13	408	191	2,1	14	14	-104	-25,5%	11	5,8%	-1	-1
15 TECN. LABORATORIO	2.010	1.212	1,7	35	46	1.916	812	2,4	34	46	94	4,9%	400	49,3%	1	0
16 TECN. NEUROFISIOPATOLOGIA	288	151	1,9	11	12	426	148	2,9	13	14	-138	-32,4%	3	2,0%	-2	-2
17 TECN. ORTOPEDICO	197	207	1,0	11	12	221	182	1,2	11	12	-24	-10,9%	25	13,7%	0	0
18 TECN. PREVENZIONE LAVORO	720	837	0,9	28	35	795	690	1,2	27	33	-75	-9,4%	147	21,3%	1	2
19 TECN. RADIOLOGIA	4.465	1.297	3,4	38	56	3.854	805	4,8	37	56	611	15,9%	492	61,1%	1	0
20 TECN. RIABIL. PSICHiatrica	788	440	1,8	19	19	902	383	2,4	19	20	-114	-12,6%	57	14,9%	0	-1
21 TERAPISTA NEURO ETÀ EVOL.	1.067	417	2,6	14	16	1.167	340	3,4	12	14	-100	-8,6%	77	22,6%	2	2
22 TERAPISTA OCCUPAZIONALE	97	251	0,4	8	8	197	266	0,7	8	10	-100	-50,8%	-15	-5,6%	0	-2
TOTALE	78.074	30.451	2,6	447	735	77.177	26.602	2,9	445	738	897	1,2%	3.849	14,5%	2	-3
37 Università Statali	72.822	28.893	2,5	419	687	72.607	25.353	2,9	420	695	215	0,3%	3.540	14,0%	-1	-8
5 Università non statali	5.252	1.558	3,4	28	48	4.570	1.249	3,7	25	43	682	14,9%	309	24,7%	3	5

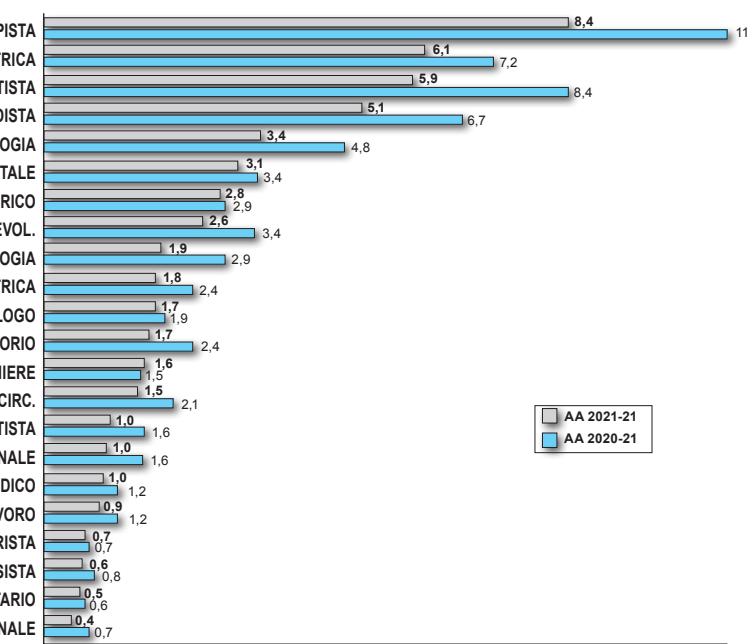
Domande su 1 posto negli anni 2020-21 e 2021-22																																																																																			
Elab. A.Mastrillo																																																																																			
 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Professione</th> <th>AA 2021-22</th> <th>AA 2020-21</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>FISIOTERAPISTA</td><td>8,4</td><td>11</td></tr> <tr><td>OSTETRICA</td><td>6,1</td><td>7,2</td></tr> <tr><td>DIETISTA</td><td>5,9</td><td>8,4</td></tr> <tr><td>LOGOPEDISTA</td><td>5,1</td><td>6,7</td></tr> <tr><td>TECN. RADIOLOGIA</td><td>3,4</td><td>4,8</td></tr> <tr><td>IGIENISTA DENTALE</td><td>3,1</td><td>3,4</td></tr> <tr><td>INFERMIERE PEDIATRICO</td><td>2,8</td><td>2,9</td></tr> <tr><td>TERAPISTA NEURO ETÀ EVOL.</td><td>2,6</td><td>3,4</td></tr> <tr><td>TECN. NEUROFISIOPATOLOGIA</td><td>1,8</td><td>2,9</td></tr> <tr><td>TECN. RIABIL. PSICHiatrica</td><td>1,7</td><td>2,4</td></tr> <tr><td>PODOLOGO</td><td>1,9</td><td>1,9</td></tr> <tr><td>TECN. LABORATORIO</td><td>1,7</td><td>2,4</td></tr> <tr><td>INFERMIERE</td><td>1,6</td><td>1,5</td></tr> <tr><td>TECN. FISIOPAT. CARDIOCIRC.</td><td>2,1</td><td>1,5</td></tr> <tr><td>ORTOTTISTA</td><td>1,0</td><td>1,6</td></tr> <tr><td>EDUCATORE PROFESSIONALE</td><td>1,0</td><td>1,6</td></tr> <tr><td>TECN. ORTOPEDICO</td><td>1,0</td><td>1,2</td></tr> <tr><td>TECN. PREVENZIONE LAVORO</td><td>0,9</td><td>1,2</td></tr> <tr><td>TECN. AUDIOMETRISTA</td><td>0,7</td><td>0,7</td></tr> <tr><td>TECN. AUDIOPROTESISTA</td><td>0,6</td><td>0,8</td></tr> <tr><td>ASSISTENTE SANITARIO</td><td>0,5</td><td>0,6</td></tr> <tr><td>TERAPISTA OCCUPAZIONALE</td><td>0,4</td><td>0,7</td></tr> </tbody> </table>															Professione	AA 2021-22	AA 2020-21	FISIOTERAPISTA	8,4	11	OSTETRICA	6,1	7,2	DIETISTA	5,9	8,4	LOGOPEDISTA	5,1	6,7	TECN. RADIOLOGIA	3,4	4,8	IGIENISTA DENTALE	3,1	3,4	INFERMIERE PEDIATRICO	2,8	2,9	TERAPISTA NEURO ETÀ EVOL.	2,6	3,4	TECN. NEUROFISIOPATOLOGIA	1,8	2,9	TECN. RIABIL. PSICHiatrica	1,7	2,4	PODOLOGO	1,9	1,9	TECN. LABORATORIO	1,7	2,4	INFERMIERE	1,6	1,5	TECN. FISIOPAT. CARDIOCIRC.	2,1	1,5	ORTOTTISTA	1,0	1,6	EDUCATORE PROFESSIONALE	1,0	1,6	TECN. ORTOPEDICO	1,0	1,2	TECN. PREVENZIONE LAVORO	0,9	1,2	TECN. AUDIOMETRISTA	0,7	0,7	TECN. AUDIOPROTESISTA	0,6	0,8	ASSISTENTE SANITARIO	0,5	0,6	TERAPISTA OCCUPAZIONALE	0,4	0,7
Professione	AA 2021-22	AA 2020-21																																																																																	
FISIOTERAPISTA	8,4	11																																																																																	
OSTETRICA	6,1	7,2																																																																																	
DIETISTA	5,9	8,4																																																																																	
LOGOPEDISTA	5,1	6,7																																																																																	
TECN. RADIOLOGIA	3,4	4,8																																																																																	
IGIENISTA DENTALE	3,1	3,4																																																																																	
INFERMIERE PEDIATRICO	2,8	2,9																																																																																	
TERAPISTA NEURO ETÀ EVOL.	2,6	3,4																																																																																	
TECN. NEUROFISIOPATOLOGIA	1,8	2,9																																																																																	
TECN. RIABIL. PSICHiatrica	1,7	2,4																																																																																	
PODOLOGO	1,9	1,9																																																																																	
TECN. LABORATORIO	1,7	2,4																																																																																	
INFERMIERE	1,6	1,5																																																																																	
TECN. FISIOPAT. CARDIOCIRC.	2,1	1,5																																																																																	
ORTOTTISTA	1,0	1,6																																																																																	
EDUCATORE PROFESSIONALE	1,0	1,6																																																																																	
TECN. ORTOPEDICO	1,0	1,2																																																																																	
TECN. PREVENZIONE LAVORO	0,9	1,2																																																																																	
TECN. AUDIOMETRISTA	0,7	0,7																																																																																	
TECN. AUDIOPROTESISTA	0,6	0,8																																																																																	
ASSISTENTE SANITARIO	0,5	0,6																																																																																	
TERAPISTA OCCUPAZIONALE	0,4	0,7																																																																																	

Tabella 3

3.2 • Come scegliere il corso di laurea

La scelta del percorso di studi da intraprendere va fatta valutando i profili e le competenze che ciascuno di essi permette di sviluppare. Per comprendere meglio i criteri con cui orientarsi, occorre inoltre conoscere l'entità numerica degli operatori che attualmente esercitano le varie professioni, perché è su questo dato che vengono elaborate le ipotesi di programmazione e il calcolo del fabbisogno futuro (Tab. 4). Gli operatori sanitari sono oltre 690 mila: la netta maggioranza sono infermieri, oltre 446 mila, il resto è distribuito fra gli altri profili professionali.

In ogni caso, analizzando i dati sulle varie programmazioni si può dedurre per quali corsi e per quali Regioni si è di fronte ad un esubero di posti, con la conseguenza di probabili successive difficoltà occupazionali. Analogamente, l'analisi dei dati consente non solo di individuare le professioni maggiormente richieste dal mercato del lavoro nelle varie Regioni, ma anche di determinare i criteri con cui effettuare le varie scelte, così da avere maggiori possibilità di ripescaggio nel caso in cui non si venisse ammessi al corso indicato come prima preferenza al momento dell'iscrizione (Tabb. 5A e 5B).

PROFILO E CLASSI DI LAUREA DELLE 22 PROFESSIONI SANITARIE						
Suddivisione secondo DM Sanità 29 marzo 2001 e DM MIUR 2 aprile 2001						
Operatori per Profilo, Posti nei Corsi e sedi di Corso A.A. 2021-22						
Elab. A. Mastrillo	Operatori	Posti	Corsi	Sedi		
INFERNIERE-OSTETRICA	476.813	69,1%	18.692	84	275	
INFERNIERE	446.055	64,6%	17.394	42	221	
INFERNIERE PEDIATRICO	10.200	1,5%	246	8	9	
OSTETRICA	20.558	3,0%	1.034	34	45	
RIABILITATIVE	121.075	17,5%	5.677	147	200	
EDUCATORE PROFESSION.	25.000	3,6%	708	13	16	
FISIOTERAPISTA	66.877	9,7%	2.597	42	81	
LOGOPEDISTA	12.681	1,8%	856	28	37	
ORTOTTISTA	3.016	0,4%	292	17	17	
PODOLOGO	2.226	0,3%	116	6	6	
TECNICO RIABIL. PSICH.	3.107	0,5%	440	19	19	
TERAP. NEURO ETÀ EVOL.	5.861	0,8%	417	14	16	
TERAPISTA OCCUPAZION.	2.307	0,3%	251	8	8	
TOTALE su 22 Profili					690.244	30.451
					447	735
Suddivisione Operatori nei 3 Ordini FNO	456.255	66%	FNOPI Infermieri e Infermieri Pediatrici			
	20.558	3%	FNOPO Ostetriche			
	213.431	31%	FNO TSRM PSTRP Tecnici Radiologia e Professioni Tecniche, Riabilitazione e Prevenzione			

Tabella 4

LAUREE TRIENNALI FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA AA 2021-22																	
Programmazione posti per PROFESSIONE																	
Elab. A. Mastrillo	Operatori	Occupati		Regioni	PMP	Categorie	PMP	Università	PMP	Univ. vs Reg.	Reg. vs Cat.						
		anno 2019	anno 2018														
ASSISTENTE SANITARIO	4.621	0,7%	75%	59%	907	2,5%	15,3	907	2,5%	15,3	530	1,7%	8,9	-377	-42%	0	0%
DIETISTA	5.362	0,8%	50%	57%	334	0,9%	5,6	370	1,0%	6,2	473	1,6%	8,0	139	42%	-36	-10%
EDUCATORE PROFESSIONALE	25.000	3,6%	83%	83%	1.096	3,0%	18,5	1.188	3,3%	20,0	708	2,3%	11,9	-388	-35%	-92	-8%
FISIOTERAPISTA	66.877	9,7%	80%	86%	2.105	5,8%	35,5	2.067	5,7%	34,9	2.597	8,5%	43,8	492	23%	38	2%
IGIENISTA DENTALE	8.180	1,2%	86%	88%	614	1,7%	10,4	625	1,7%	10,5	748	2,5%	12,6	134	22%	-11	-2%
INFERNIERE	446.055	64,6%	84%	79%	23.498	65%	397	23.498	64%	397	17.394	57,1%	294	-6.104	-26%	0	0%
INFERNIERE PEDIATRICO	10.200	1,5%	59%	60%	221	0,6%	3,7	212	0,6%	3,6	264	0,9%	4,5	43	19%	9	4%
LOGOPEDISTA	12.681	1,8%	83%	88%	840	2,3%	14,2	840	2,3%	14,2	856	2,8%	14,4	16	2%	0	0%
ORTOTTISTA	3.016	0,4%	56%	65%	206	0,6%	3,5	228	0,6%	3,8	292	1,0%	4,9	86	42%	-22	-10%
OSTETRICA	20.558	3,0%	58%	54%	1.055	2,9%	17,8	1.055	2,9%	17,8	1.034	3,4%	17,4	-21	-2%	0	0%
PODOLOGO	2.226	0,3%	70%	90%	185	0,5%	3,1	175	0,5%	3,0	116	0,4%	2,0	-69	-37%	10	6%
TEC. AUDIOMETRISTA	966	0,1%	48%	53%	162	0,4%	2,7	166	0,5%	2,8	85	0,3%	1,4	-77	-48%	-4	-2%
TEC. AUDIOPROTESISTA	4.069	0,6%	79%	84%	337	0,9%	5,7	507	1,4%	8,6	340	1,1%	5,7	3	1%	-170	-34%
TEC. FISIOPAT. CADIOCIRC.	1.447	0,2%	30%	40%	1.066	3,0%	18,0	1.064	2,9%	18,0	1.212	4,0%	20,5	146	14%	2	0%
TEC. LABORATORIO	24.844	3,6%	62%	46%	970	2,7%	16,4	954	2,6%	16,1	1.297	4,3%	21,9	327	34%	16	2%
TEC. NEUROFISIOPATOLOGIA	1.967	0,3%	71%	63%	133	0,4%	2,2	119	0,3%	2,0	151	0,5%	2,5	18	14%	14	12%
TEC. ORTOPEDICO	2.210	0,3%	70%	90%	200	0,6%	3,4	200	0,5%	3,4	202	0,7%	3,4	2	1%	0	0%
TEC. PREVENZIONE	10.514	1,5%	49%	53%	195	0,5%	3,3	200	0,5%	3,4	207	0,7%	3,5	12	6%	-5	-3%
TEC. RADIOLOGIA	28.176	4,1%	73%	67%	770	2,1%	13,0	770	2,1%	13,0	837	2,7%	14,1	67	9%	0	0%
TEC. RIABIL. PSICHiatrica	3.107	0,5%	71%	73%	444	1,2%	7,5	444	1,2%	7,5	440	1,4%	7,4	-4	-1%	0	0%
TERAPISTA NEURO ETÀ EV.	5.861	0,8%	75%	84%	363	1,0%	6,1	363	1,0%	6,1	417	1,4%	7,0	54	15%	0	0%
TERAPISTA OCCUPAZIONALE	2.307	0,3%	68%	73%	353	1,0%	6,0	521	1,4%	8,8	251	0,8%	4,2	-102	-29%	-168	-32%
TOTALE	690.244	78%	76%		36.054	608		36.473	615		30.451	514	-5.603	-15,5%	-419	-1,1%	
PMP: Per 1 Milione di Popolazione												Carenza	-7.142	-508			
Occupati a 1 anno di Laurea nel 2018 e nel 2019 (fonte dati AlmaLaurea)												Esubero	1.539	89			
AA 2019-20		25.820	390	30.774	459	26.602	442										
Differenza 2020 vs 2019		10.234	39,6%	5.699	18,5%	3.849	14,5%										

Tabella 5A

LAUREE TRIENNALI FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA AA 2021-22																			
Programmazione posti per REGIONE																			
Elab. A. Mastrillo	Abitanti	Operatori	Occupati		Regioni	PMP	Categorie	PMP	Università	PMP	Univ. vs Reg.	Reg. vs Cat.							
			anno 2019	anno 2018															
PIEMONTE	4.273.210	7,2%	47.243	6,8%	86%	85%	2.667	7,4%	624	2.652	7,3%	621	1.784	5,9%	417	-883	-33%	15	-5%
VAL D'AOSTA	123.895	0,2%	1.538	0,2%			51	0,1%	412	57	0,2%	460	20	0,1%	161	-31	-61%	-6	-45%
LOMBARDIA	9.966.992	16,8%	103.977	15,1%	82%	85%	5.371	15%	539	5.355	15%	537	4.034	13,2%	405	-1.337	-25%	16	4%
P. BOLZANO	533.715	0,9%	7.946	1,2%			459	1,3%	860	360	1,0%	656	260	0,9%	487	-199	-43%	109	30%
P. TRENTO	544.745	0,9%	8.635	1,3%			328	0,9%	604	315	0,9%	578	225	0,7%	413	-104	-32%	14	10%
VENETO	4.852.453	8,2%	57.526	8,3%	82%	86%	5.018	13,9%	1.034	5.320	15%	1.096	2.414	7,9%	497	-2.604	-52%	-302	-58%
FRIULI V.G.	1.198.753	2,0%	13.964	2,0%	88%	86%	679	1,9%	566	761	2,1%	635	589	1,9%	491	-90	-13%	-82	-26%
LIGURIA	1.509.805	2,5%	26.109	3,8%	85%	80%	1.033	2,9%	684	1.022	2,8%	677	768	2,5%	509	-265	-26%	11	22%
EMILIA R.	4.445.549	7,5%	54.444	7,9%	84%	82%	2.705	7,5%	608	2.722	7,5%	612	2.817	9,3%	634	112	4%	-17	-1%
TOSCANA	1.501.406	2,5%	46.297	6,7%	82%	73%	818	2,3%	545	737	2,0%	491	735	2,4%	490	-83	-10%	81	7%
MARCHE	3.668.333	6,2%	16.136	2,3%	81%	76%	1.788	5,0%	487	1.861	5,1%	507	1.902	6,2%	518	114	6%	-73	-6%
UMBRIA	865.013	1,5%	10.268	1,5%	77%	79%	604	1,7%	698	601	1,6%	695	562	1,8%	650	-42	-7%	3	7%
LAZIO	5.720.796	9,7%	69.818	10,1%	76%	71%	4.629	12,8%	809	5.054	14%	883	6.030	19,8%	1.054	1.401	30%	-425	-62%
ABRUZZO	1.285.256	2,2%	20.946	3,0%	75%	65%	640	1,8%	498	691	1,9%	538	1.068	3,5%	831	428	67%	-51	-15%
MOLISE	296.547	0,5%	4.849	0,7%	61%	66%	283	0,8%	954	301	0,8%	1.015	230	0,8%	776	-53	-19%	-18	29%
CAMPANIA	5.679.759	9,6%	55.855	8,1%	64%	58%	2.249	6,2%	396	2.217	6,1%	390	2.024	6,6%	356	-225	-10%	32	20%
PUGLIA	3.926.931	6,6%	49.750	7,2%	78%	73%	2.824	7,8%	719	2.775	7,6%	707	1.453	4,8%	370	-1.371	-49%	49	25%
BASILICATA	547.579	0,9%	6.595	1,0%			320	0,9%	584	324	0,9%	592	195	0,6%	356	-125	-39%	-4	-41%
CALABRIA	1.877.728	3,2%	18.073	2,6%	63%	61%	682	1,9%	363	722	2,0%	385	665	2,2%	354	-17	-2%	-40	-32%
SICILIA	4.840.876	8,2%	48.873	7,1%	71%	73%	1.949	5,4%	403	1.717	4,7%	355	2.008	6,6%	415	59	3%	232	0%
SARDEGNA	1.598.225	2,7%	21.404	3,1%	75%	71%	956	2,7%	598	919	2,5%	575	668	2,2%	418	-288	-30%	37	-7%
TOTALE	59.257.566	690.244	78%	76%		36.054	608		36.473	615		30.451	514	-5.603	-15,5%	-419	-1,1%		
PMP: Per 1 Milione di Popolazione												Carenza	-7.717	-1.018					
Occupati a 1 anno di Laurea nel 2018 e nel 2019 (fonte dati AlmaLaurea)												Esubero	2.114	599					

Tabella 5B

3.3 • Formazione post-laurea: master e laurea magistrale

Una volta conseguita la laurea triennale è possibile proseguire gli studi iscrivendosi ai master di primo livello, che hanno durata annuale, e che consentono di conseguire sia un'ulteriore specializzazione nella stessa professione che una preparazione alle funzioni di coordinamento dei rispettivi Servizi.

Inoltre, è possibile iscriversi a un corso di laurea magistrale di durata biennale. I corsi sono articolati nelle quattro classi di laurea comprendenti i rispettivi profili dell'area Infermieristica e Ostetrica, della Riabilitazione, Tecnico-sanitaria (diagnostica e assistenziale) e della Prevenzione. La laurea magistrale ha l'obiettivo di formare operatori per l'accesso ai posti di dirigente dei Servizi e alla docenza nei corsi di laurea.

I titoli conseguiti sono per legge requisiti indispensabili per poter accedere, nelle Aziende sanitarie, alle posizioni di coordinamento e di dirigenza.

3.4 • Opportunità di lavoro

Le tre tipologie occupazionali cui sono riconducibili i diversi corsi triennali delle Professioni Sanitarie sono:

- **Rapporto di lavoro dipendente pubblico o privato**

Assistente sanitario, Educatore Professionale, Dietista, Infermiere, Ostetrica, Tecnico di Laboratorio, Tecnico di Radiologia, Tecnico di Neurofisiopatologia, Tecnico Audiometrista

- **Prevalente libera professione**

Igienista Dentale, Audioprotesista, Tecnico Ortopedico e Podologo

- **Misto, libera professione e dipendente pubblico o privato**

Fisioterapista, Logopedista, Ortottista

Consultando i dati più recenti relativi ai laureati del 2019, si rileva un aumento della quota di occupati pari a +2,1 punti percentuali, essendo salita al 78,3% rispetto al 76,2% dell'anno precedente; dunque le 22 professioni sanitarie continuano a mantenere il primo posto assoluto fra i vari gruppi disciplinari offrendo le migliori possibilità in termini di occupazione.

Dai dati pubblicati dal Consorzio AlmaLaurea relativi ai laureati del 2019, infatti, è confermato l'**alto tasso occupazionale** delle professioni di **Igienista dentale** (86,1%), **Infermiere** (83,8%), Educatore professionale (83,1%), Logopedista (82,5%), **Fisioterapista** (80,1%) (Tab. 6). Di fatto si tratta di profili che operano per la maggior parte come liberi professionisti, oltre che come dipendenti di enti pubblici o privati, e di conseguenza sono toccati in misura minore dal blocco delle assunzioni che si è avuto negli ultimi anni nel pubblico impiego rispetto ad altre professioni. Si mantiene la buona posizione occupazionale per **Infermiere**, con un tasso occupazionale in cresciuta già dall'anno scorso, anche se resta comunque ancora lontana rispetto alla situazione ottimale di 12 anni fa, quando il tasso occupazionale si attestava al 94% (Tab. 6).

Al contrario, agli ultimi 4 posti, fra il 50% e il 30%, si trovano Dietista con 49,8%; Tecnico della Prevenzione con 48,9%; Tecnico Audiometrista 47,6% e, a chiudere i

Tecnici di Fisiopatologia cardiocircolatoria con il 30,1%, che si confermano agli ultimi posti come negli ultimi 5 anni.

In ogni caso nella scelta del corso cui iscriversi, oltre ai dati occupazionali, è opportuno considerare alcuni aspetti legati ai contenuti professionali e alla modalità dell'esercizio della professione tenendo conto delle proprie attitudini e aspirazioni. Un contatto diretto e continuo con la persona con un impegno sull'assistenza diretta caratterizza ad esempio le professioni di Infermiere, Ostetrica, Fisioterapista, Podologo. La componente relazionale è invece un aspetto peculiare dei profili di Educatore, Dietista, Logopedista, Ortottista. Mentre le professioni tecnico-sanitarie di Tecnico di Radiologia, di Laboratorio, di Neurofisiopatologia, Audiometrista e Audioprotesista sono caratterizzate dall'altissima presenza delle tecnologie strumentali e dalla continua evoluzione. La conoscenza e la dimestichezza con l'informatica sono, infatti, alla base della professione di tecnico.

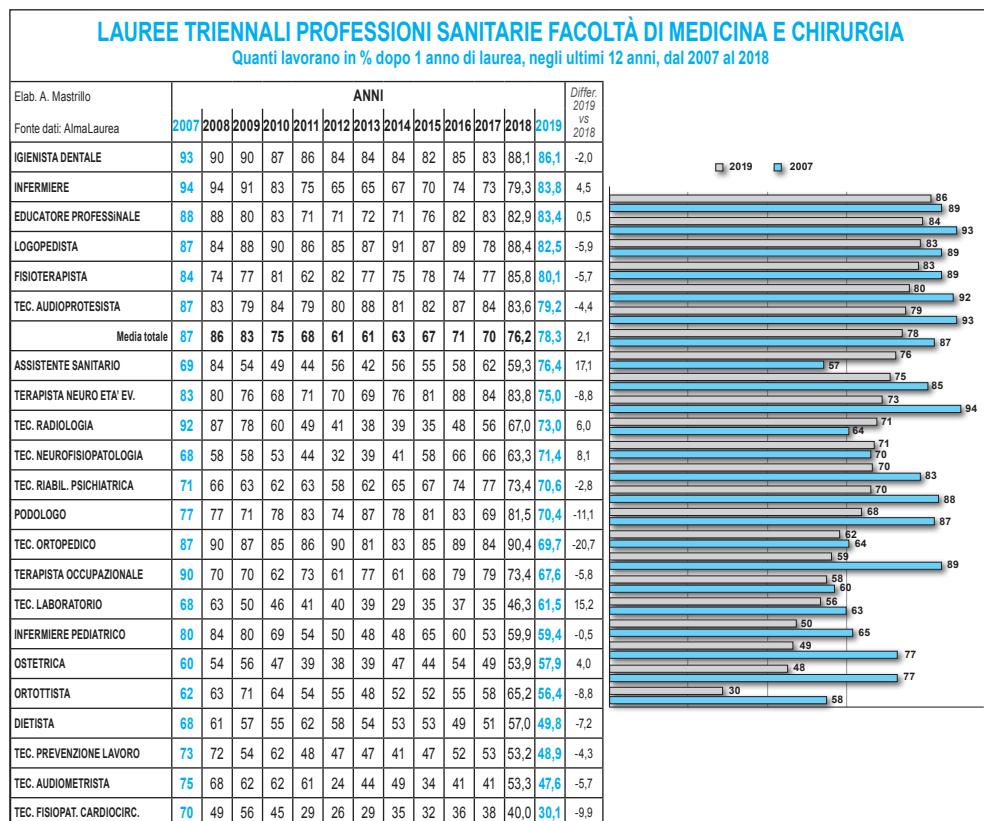


Tabella 6

ALLEGATO**Programmi relativi ai quesiti delle prove di ammissione ai corsi di laurea magistrale in Medicina e Chirurgia, in Odontoiatria e Protesi Dentaria, in Medicina Veterinaria e ai corsi di laurea delle professioni sanitarie**

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 logico-matematico.

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

Cultura generale e ragionamento logico

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

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

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

Per l'ambito storico, i quesiti possono riguardare, tra l'altro, gli aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale (industrializzazione e società post-industriale; conquiste dei diritti fondamentali; nuovi soggetti e movimenti; Stato sociale e sua crisi; processi di globalizzazione e conflittualità del mondo globale).

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

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

Biologia

La Chimica dei viventi — L'importanza biologica delle interazioni deboli. 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 procariotica ed eucariotica, animale e vegetale. I virus. La membrana cellulare: struttura e funzioni – il trasporto attraverso la membrana. Le strutture cellulari e loro specifiche funzioni. Ciclo cellulare e riproduzione cellulare: mitosi e meiosi – corredo cromosomico e mappe cromosomiche.

Bioenergetica — La valuta energetica delle cellule: l'ATP. Reazioni di ossido-riduzione nei viventi. I processi energetici: fotosintesi, glicolisi, respirazione aerobica e fermentazione.

Riproduzione ed Ereditarietà — Cicli vitali. Riproduzione sessuata ed asessuata. Genetica Mendeliana: le leggi di Mendel e loro applicazioni. Genetica classica: teoria cromosomica dell'ereditarietà – modelli di ereditarietà. Genetica molecolare: struttura e duplicazione del DNA, il codice genetico, la sintesi proteica. Il DNA dei procarioti. La struttura del cromosoma eucariotico. I geni e la regolazione dell'espressione genica. Genetica umana: trasmissione dei caratteri mono- e polifattoriali; malattie ereditarie autosomiche e legate al cromosoma X. Le biotecnologie: la tecnologia del DNA ricombinante e le sue applicazioni.

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

Anatomia e Fisiologia degli animali e dell'uomo — I tessuti animali. Anatomia e fisiologia di sistemi ed apparati nell'uomo e relative e interazioni. Omeostasi.

Chimica

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

Leggi dei gas perfetti.

La struttura dell'atomo — Particelle elementari; numero atomico e numero di massa, isotopi, struttura elettronica degli atomi dei vari elementi.

Il sistema periodico degli elementi — Gruppi e periodi; elementi di transizione. Proprietà periodiche degli elementi: raggio atomico, potenziale di ionizzazione, affinità elettronica, carattere metallico. Relazioni tra struttura elettronica, posizione nel sistema periodico e proprietà degli elementi.

Il legame chimico — Legame ionico, legame covalente e metallico. Energia di legame. Polarità dei legami. Elettronegatività. Legami intermolecolari.

Fondamenti di chimica inorganica — Nomenclatura e proprietà principali dei composti inorganici: ossidi, idrossidi, acidi, sali.

Le reazioni chimiche e la stechiometria — Massa atomica e molecolare, numero di Avogadro, concetto di mole e sua applicazione, calcoli stechiometrici elementari, bilanciamento di semplici reazioni, i differenti tipi di reazione chimica.

Le soluzioni — Proprietà solventi dell'acqua, solubilità, i principali modi di esprimere la concentrazione delle soluzioni.

Equilibri in soluzione acquosa.

Elementi di cinetica chimica e catalisi.

Ossidazione e riduzione — Numero di ossidazione, concetto di ossidante e riducente. Bilanciamento di semplici reazioni.

Acidi e basi — Il concetto di acido e di base. Acidità, neutralità, basicità delle soluzioni acquose. Il pH. Idrolisi. Soluzioni tampone.

Fondamenti di chimica organica — Legami tra atomi di carbonio, formule grezze, di struttura, concetto di isomeria. Idrocarburi alifatici, aliciclici e aromatici. Gruppi funzionali: alcoli, eteri, ammine, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, ammidi. Elementi di nomenclatura.



Fisica 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 sui vettori. Forze, momenti delle forze rispetto a un punto. Momento di una coppia di forze. Composizione vettoriale delle forze. Definizioni di massa e peso. Accelerazione di gravità. Densità e peso specifico. Legge di gravitazione universale, 1°, 2° e 3° principio della dinamica. Lavoro, energia cinetica, energie potenziali. Principio di conservazione dell'energia. Impulso e quantità di moto.

Meccanica dei fluidi — Pressione e sue unità di misura (non solo nel sistema SI). Principio di Archimede. Principio di Pascal. Legge di Stevino.

Termologia, termodinamica — Termometria e calorimetria. Capacità termica e calore specifico. Modalità di propagazione del calore. Cambiamenti di stato e calori latenti. Leggi dei gas perfetti. Primo e secondo principio della termodinamica.

Elettrostatica e elettrodinamica — Legge di Coulomb. Campo e potenziale elettrico. Costante dielettrica. Condensatori. Condensatori in serie e in parallelo. Corrente continua. Legge di Ohm. Principi di Kirchhoff. Resistenza elettrica e resistività. Resistenze elettriche in serie e in parallelo. Lavoro, Potenza. Effetto Joule. Generatori. Induzione elettromagnetica e correnti alternate. Effetti delle correnti elettriche (termici, chimici e magnetici).

Matematica

Insiemi numerici e algebra — Numeri naturali, interi, razionali, reali. Ordinamento e confronto; ordine di grandezza e notazione scientifica. Operazioni e loro proprietà. Proporzioni e percentuali. Potenze (con esponente intero, razionale) e loro proprietà. Radicali e loro proprietà. Logaritmi (in base 10 e in base e) e loro proprietà. Cenni di calcolo combinatorio. Espressioni algebriche, polinomi. Prodotti notevoli, potenza n-esima di un binomio, scomposizione in fattori dei polinomi. Frazioni algebriche. Equazioni e disequazioni algebriche di primo e secondo grado. Sistemi di equazioni.

Funzioni — Nozioni fondamentali sulle funzioni e loro rappresentazioni grafiche (dominio, codominio, studio del segno, massimi e minimi, crescenza 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. Teorema di Euclide (primo e secondo).

Probabilità e statistica — Distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. Nozione di esperimento casuale e di evento. Probabilità e frequenza.

Teoria & Test

Nozioni teoriche ed esercizi commentati

Esercizi & Verifiche

Prove ufficiali commentate e simulazioni d'esame

8000 Quiz

Raccolta di quesiti suddivisi per materia e argomento

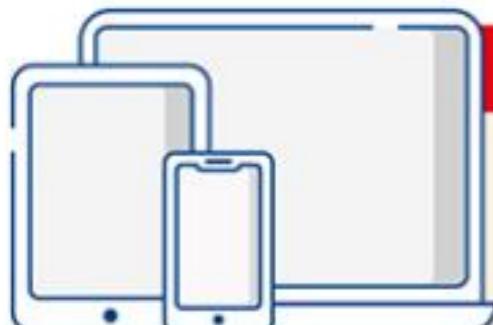
PROFESSIONI SANITARIE

Teoria & Test

Tutte le conoscenze teoriche necessarie e una raccolta di quiz svolti per affrontare la prova di ammissione, oltre a una serie di informazioni utili relative alla struttura del test e all'offerta formativa.

Organizzato in due sezioni, il volume offre una preparazione completa su tutto il **programma ministeriale**: la prima sezione, **Studio**, comprende tutte le **materie d'esame** (Ragionamento logico, Matematica, Fisica, Chimica, Biologia) trattate in maniera approfondita sulla base delle prove degli ultimi anni; la seconda sezione, **Esercitazione**, raccoglie numerosi quesiti a risposta multipla risolti e commentati. I **quiz, ripartiti per materia e argomento**, consentono un utile ripasso delle nozioni teoriche e al contempo offrono la possibilità di mettersi alla prova con quesiti analoghi a quelli realmente somministrati.

Completa il volume una sezione online dedicata ai principali argomenti di **Attualità e Cultura generale**



IN OMAGGIO

Manuale in formato e-book
Software di simulazione
Contenuti extra

Le **risorse di studio** gratuite sono accessibili per 18 mesi dalla propria area riservata, previa registrazione al sito [edises.it](#).

Il software consente di effettuare infinite esercitazioni di prove d'esame.



ammissione.it
powered by [editest](#)

Per essere sempre aggiornato
su università e test di ammissione

Il primo portale interamente dedicato all'orientamento universitario

Test attitudinali, simulazioni d'esame, consigli degli esperti, le principali news su università e test di accesso, ma anche decreti, bandi e materiali di interesse



EdiSES
edizioni



ammissione.it



[EdiTEST - Ammissione Universitaria](#)



edises.it



€ 44,00

ISBN 978-88-9362-562-3



9 788893 625623