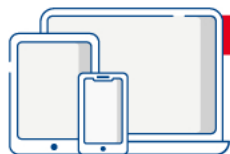


PROFESSIONI SANITARIE 2024-2025

Teoria ed esercizi commentati
per la preparazione ai test di ammissione

XVI Edizione

- Professioni Sanitarie Infermieristiche e Professione Sanitaria Ostetrica
- Professioni Sanitarie della Riabilitazione
- Professioni Sanitarie Tecniche
- Professioni Sanitarie della Prevenzione



IN OMAGGIO

Software di simulazione
Contenuti extra



EdiSES
edizioni

Teoria & Test

Teoria ed **esercizi** commentati
per la preparazione ai **test di ammissione**

PROFESSIONI SANITARIE 2024-2025

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:



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

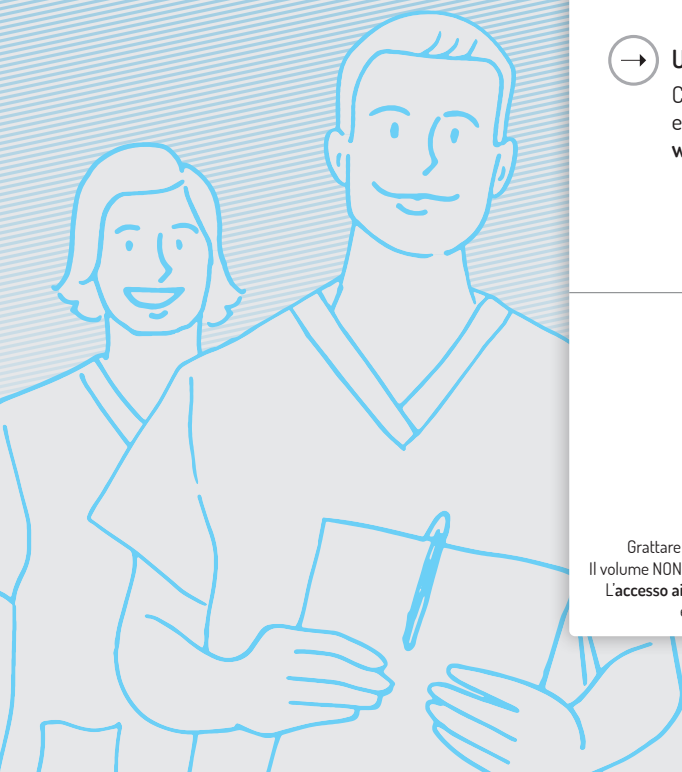


Ulteriori materiali di interesse

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**.



Accedi ai **contenuti multimediali**

Materiali per lo studio e l'esercitazione: spiegazioni dei docenti, video, esercizi svolti

Specifiche icone, contenute nel testo, indicano la presenza dei contenuti multimediali



spiegazioni



video



esercizi

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.

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 tessuto muscolare
17. Il sistema nervoso
18. I nervi
19. Il sistema nervoso centrale
20. Il cervello
21. I neuroni
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. L'olfatto
30. La circolazione sanguigna
31. Il sangue
32. L'apparato cardiovascolare
33. I vasi sanguigni
34. Il cuore
35. Il sistema linfatico
36. L'immunità
37. Il sistema endocrino
38. L'apparato urinario

LA STRUTTURA DEL CORPO



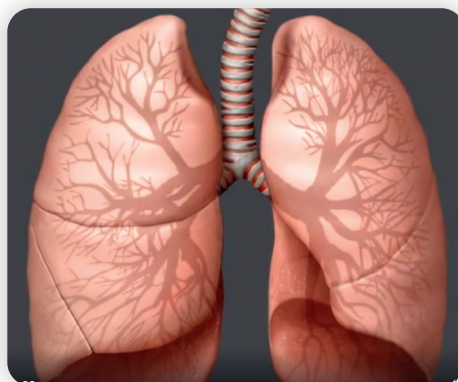
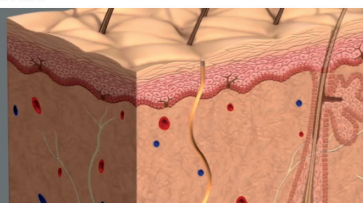
0:25 / 0:39



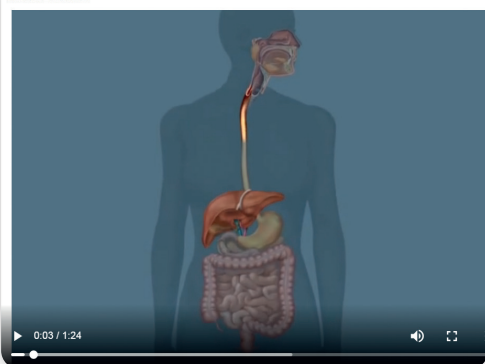
Anatomia Umana Virtuale

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 tessuto muscolare
17. Il sistema nervoso
18. I nervi
19. Il sistema nervoso centrale
20. Il cervello
21. I neuroni
22. Le funzioni motorie del sistema nervoso
23. I cinque sensi

LA PELLE



L'INTESTINO



0:03 / 1:24

IL CERVELLO



0:03 / 2:27



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.



SEGUE 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**

Il primo portale dedicato all'orientamento universitario e ai test di ammissione

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 sui social **editest**



Teoria & Test

Teoria ed **esercizi** commentati
per la preparazione ai **test di ammissione**

PROFESSIONI SANITARIE 2024-2025



EdiTest – Teoria & Test per Professioni Sanitarie – XVII Edizione
Copyright © 2024, EdISES edizioni S.r.l. – Napoli
I Edizione 2005

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
2028 2027 2026 2025 2024

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: Vulcanica S.r.l. – Nola (NA)

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

ISBN 978 88 9362 724 5

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:

- 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: EdiTesi – *Cultura Generale Teoria & Test*, Edises edizioni, Napoli.

INDICE GENERALE

L'ESAME DI AMMISSIONE

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

STUDIO

SEZIONE 1 | Logica

1 • Logica verbale	5
2 • Ragionamento critico	29
3 • Logica numerica	48
4 • Ragionamento astratto e attitudine visuo-spaziale	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	XIV
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.....	XXVIII
3.3 • Formazione post-laurea: master e laurea magistrale.....	XXX
3.4 • Opportunità di lavoro	XXX
Allegato • Programmi d'esame	XXXIII

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 Ostetrica	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 radioterapia	
	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 Mur.

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 Mur. 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 MUR 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. 2023/2024. 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. 2023/2024 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:

- 4 di Competenze di lettura e conoscenze acquisite negli studi
- 5 di Ragionamento logico e problemi
- 23 di Biologia
- 15 di Chimica
- 13 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: Biologia, Chimica, Matematica e Fisica, Ragionamento logico e Competenze di lettura e conoscenze acquisite negli studi. 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 perdetevi 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 riposta la scheda corretta.

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.

Biologia					
	A	B	C	D	E
○1	☒	☐	☐	☐	☐

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.

Biologia					
	A	B	C	D	E
⊗1	☒	☐	☐	☐	☐

Logica e Cultura gen.					
	A	B	C	D	E
⊗1	☐	☐	☐	☐	☐

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.

Biologia					
	A	B	C	D	E
○1	■	☐	☐	☐	☒

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

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 istantaneamente intere frasi**. Imparare a leggere frasi per frasi, 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 numerico. 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 vapor 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

CORSI DI LAUREA PROFESSIONI SANITARIE A.A. 2023 - 24																
RAPPORTO DOMANDE ISCRIZIONE SU POSTI A BANDO PER UNIVERSITÀ*																
Elab. A. Mastrillo	AA 2023-24					AA 2022-23					Differenza 2023 vs 2022					
	Domande	Posti	D/P	Corsi	Sedi	Domande	Posti	D/P	Corsi	Sedi	Domande	Posti	D/P	Corsi	Sedi	
1 TORINO	2.853	1.230	2,3	17	26	3.178	1.267	2,5	17	26	-325	-10,2%	-37	-2,9%	-0,2	
2 NOVARA	915	647	1,4	6	13	873	627	1,4	6	12	42	4,8%	20	3,2%	0,0	1
3 MILANO	3.332	1.583	2,1	22	48	3.812	1.558	2,4	22	48	-480	-12,6%	25	1,6%	-0,3	
4 MILANO Bicocca	988	565	1,7	7	11	1.079	535	2,0	7	11	-91	-8,4%	30	5,6%	-0,3	
5 MILANO Humanitas	863	315	2,7	4	7	1.026	255	4,0	2	4	-163	-15,9%	60	23,5%	-1,3	2 3
6 MILANO S.Raffaele	880	250	3,5	4	5	862	250	3,4	4	5	18	2,1%	0	0,0%	0,1	
7 BRESCIA	1.429	769	1,9	11	21	1.564	725	2,2	11	20	-135	-8,6%	44	6,1%	-0,3	1
8 PAVIA	812	572	1,4	13	16	849	572	1,5	15	18	-37	-4,4%	0	0,0%	-0,1	-2 -2
9 VARESE	639	466	1,4	9	11	575	442	1,3	8	10	64	11,1%	24	5,4%	0,1	1 1
10 TRENTO	54	40	1,4	1	1	93	40	2,3	1	1	-39	-41,9%	0	0,0%	-1,0	
11 VERONA	1.963	1.288	1,5	12	19	2.120	1.248	1,7	12	19	-157	-7,4%	40	3,2%	-0,2	
12 PADOVA	3.100	1.815	1,7	18	36	3.620	1.671	2,2	18	35	-520	-14,4%	144	8,6%	-0,5	1
13 TRIESTE	586	361	1,6	8	8	628	408	1,5	9	9	-42	-6,7%	-47	-11,5%	0,1	-1 -1
14 UDINE	585	330	1,8	5	6	547	274	2,0	4	5	38	6,9%	56	20,4%	-0,2	1 1
15 GENOVA	1.502	852	1,8	18	27	1.682	821	2,0	18	27	-180	-10,7%	31	3,8%	-0,3	
16 BOLOGNA	1.804	1.032	1,7	13	26	2.290	1.039	2,2	13	26	-486	-21,2%	-7	-0,7%	-0,5	
17 PARMA	944	568	1,7	11	14	1.051	516	2,0	9	12	-107	-10,2%	52	10,1%	-0,4	2 2
18 MODENA REGGIO	1.069	636	1,7	12	13	1.051	586	1,8	12	13	18	1,7%	50	8,5%	-0,1	
19 FERRARA	1.682	964	1,7	10	13	1.639	903	1,8	10	13	43	2,6%	61	6,8%	-0,1	
23 ANCONA	1.301	760	1,7	10	18	1.454	810	1,8	11	17	-153	-10,5%	-50	-6,2%	-0,1	-1 1
20 FIRENZE	1.835	910	2,0	12	18	1.918	898	2,1	12	18	-83	-4,3%	12	1,3%	-0,1	
21 PISA	1.545	611	2,5	13	17	1.864	621	3,0	13	17	-319	-17,1%	-10	-1,6%	-0,5	
22 SIENA	576	372	1,5	12	16	674	419	1,6	12	16	-98	-14,5%	-47	-11,2%	-0,1	
24 PERUGIA	1.006	617	1,6	7	9	983	617	1,6	7	9	23	2,3%	0	0,0%	0,0	
25 ROMA Campus	538	198	2,7	3	3	586	153	3,8	3	3	-48	-8,2%	45	29,4%	-1,1	
26 ROMA Cattolica	1.773	889	2,0	12	27	1.830	869	2,1	11	29	-57	-3,1%	20	2,3%	-0,1	1 -2
27 ROMA Sapienza	4.942	4.062	1,2	21	80	5.847	4.029	1,5	21	78	-905	-15,5%	33	0,8%	-0,2	2
28 ROMA Tor Vergata	2.971	1.645	1,8	19	47	3.478	1.515	2,3	19	40	-507	-14,6%	130	8,6%	-0,5	7
29 ROMA UniCamillus	399	135	3,0	5	5	396	135	2,9	5	5	3	0,8%	0	0,0%	0,0	
30 CHIETI	1.331	579	2,3	13	15	1.312	601	2,2	13	15	19	1,4%	-22	-3,7%	0,1	
31 L'AQUILA	822	492	1,7	11	12	908	488	1,9	11	12	-86	-9,5%	4	0,8%	-0,2	
32 CAMPOBASSO	336	235	1,4	4	5	307	205	1,5	3	4	29	9,4%	30	14,6%	-0,1	1 1
33 FOGGIA	1.436	582	2,5	6	10	1.324	539	2,5	5	9	112	8,5%	43	8,0%	0,0	1 1
34 BARI	3.168	912	3,5	18	26	3.843	991	3,9	18	27	-675	-17,6%	-79	-8,0%	-0,4	-1
35 CASAMASSIMA LUM	181	120	1,5	1	1	179	120	1,5	1	1	2	1,1%	0	0,0%	0,0	
36 LECCE	477	196	2,4	1	2	295	73	4,0	1	1	182	61,7%	123	168%	-1,6	1
37 NAPOLI Federico II	2.237	915	2,4	16	33	2.440	888	2,7	16	33	-203	-8,3%	27	3,0%	-0,3	
38 NAPOLI Parthenope	107	80	1,3	1	1										1 1	
39 NAPOLI Vanvitelli	2.323	1.050	2,2	13	30	2.503	937	2,7	12	29	-180	-7,2%	113	12,1%	-0,5	1 1
40 SALERNO	881	255	3,5	4	8	986	245	4,0	4	8	-105	-10,6%	10	4,1%	-0,6	
41 CATANZARO	1.491	875	1,7	8	10	1.460	755	1,9	7	10	31	2,1%	120	15,9%	-0,2	1
42 COSENZA	401	116	3,5	1	1										1 1	
43 CATANIA	1.805	767	2,4	13	14	2.149	648	3,3	13	13	-344	-16,0%	119	18,4%	-1,0	1
44 ENNA	162	100	1,6	1	2	153	100	1,5	1	1	9	5,9%	0	0,0%	0,1	1
45 MESSINA	1.859	1.043	1,8	13	17	2.330	1.043	2,2	13	17	-471	-20,2%	0	0,0%	-0,5	
46 PALERMO	2.542	964	2,6	14	21	2.478	877	2,8	14	18	64	2,6%	87	9,9%	-0,2	3
47 CAGLIARI	1.284	415	3,1	9	10	1.505	410	3,7	9	10	-221	-14,7%	5	1,2%	-0,6	
48 SASSARI	957	275	3,5	6	6	995	275	3,6	6	6	-38	-3,8%	0	0,0%	-0,1	
TOTALE	66.686	34.453	1,9	468	785	72.736	32.998	2,2	459	760	-6.050	-8,3%	1.455	4,4%	-0,3	9 25
NORD	26.000	14.283	1,8	201	321	28.539	13.737	2,1	198	314	-2.539	-8,9%	546	4,0%	-0,3	3 7
CENTRO	19.039	11.270	1,7	138	267	21.250	11.155	1,9	138	259	-2.211	-10,4%	115	1,0%	-0,2	0 8
SUD	21.647	8.900	2,4	129	197	22.947	8.106	2,8	123	187	-1.300	-5,7%	794	9,8%	-0,4	6 10
41 Statali	61.890	32.446	1,9	438	735	67.704	31.116	2,2	432	712	-5.814	-8,6%	1.330	4,3%	-0,3	6 23
*7 non Statali	4.796	2.007	2,4	30	50	5.032	1.882	2,7	27	48	-236	-4,7%	125	6,6%	-0,3	3 2

Tabella 1A

CORSI DI LAUREA TRIENNALE FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA A.A. 2023 - 2024																							
RAPPORTO DOMANDE ISCRIZIONE SU POSTI A BANDO																							
Elab. A.Mastrillo su dati delle Università	Classe 1										Classe 2												
	INFERMIERE		INFERMIERE PEDIATRICO		OSTETRICA		EDUCATORE PROFESS.		FISIOTERAPISTA		LOGOPEDISTA		ORTOTTISTA		PODOLOGO		TECNICO RIABILIT. PSICHIATR.		TERAPISTA NEUROPSICOM. ETA' EVOL.		TERAPISTA OCCUPA ZIONALE		
	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	Dom.	Posti	
1	UNIVERSITA'																						
2	TORINO	775	730	97	34	287	31	110	110	684	51	216	31	28	15		40	24	69	15			
3	NOVARA	335	424					25	74	403	72												
4	MILANO	748	800	102	29	227	55	74	80	900	95	430	75	25	25	34	25	60	25	117	50	12	25
5	MILANO Bicocca	304	340			157	55			314	50								60	30			
6	MILANO Humanitas	325	215							486	50												
7	MILANO S.Raffaele	230	140			117	30			449	40												
8	BRESCIA	364	393			105	25	51	80	516	86						62	20					
9	PAVIA	156	291			58	25			268	60	98	34				25	15	20	15	8	15	
10	VARESE	172	249			67	20	37	60	253	38												
11	TRENTO							54	40														
12	VERONA	710	934			139	40			610	80	152	30				32	20					
13	PADOVA	854	1.050			233	60	41	50	857	107	190	35	13	16		28	25	78	20	14	30	
14	TRIESTE	155	180			49	16			159	30	75	25				30	20					
15	UDINE	241	200					31	40	228	30												
16	GENOVA	444	460	56	20	95	20	26	40	456	80	71	17	9	15	10	20	33	25	36	15		
17	BOLOGNA	564	656			168	30	31	70	565	80	75	18			24	12						
18	PARMA	274	320			97	23	18	40	326	45	68	15	12	20								
19	MODENA REGGIO	309	341			88	27			288	39	64	23				51	31			3	28	
20	FERRARA	309	444			142	100			567	70	161	50	34	50		53	50					
21	ANCONA	444	470			97	30			360	60	123	50						38	20			
22	FIRENZE	578	600			166	25	55	40	616	63	94	15										
23	PISA	502	380			128	20			346	25	95	18			14	16	33	20	55	15		
24	SIENA	156	199			43	15			194	25	36	14	2	12								
25	PERUGIA	359	462			115	30			262	35	96	20										
26	ROMA Campus	136	88							333	65												
27	ROMA Cattolica	519	493			146	50			602	110	166	30	8	10				35	16			
28	ROMA Sapienza	1.613	2.503	74	35	394	64			1.374	296	367	60	19	15	25	19	32	34	89	50	11	74
29	ROMA Tor Vergata	867	1.015	93	30	192	40	21	25	765	80	263	70	18	25	51	25	33	30	72	40		
30	ROMA UniCamilus	128	80			89	15			127	15												
31	CHIETI	395	248			89	20			364	67	110	16	15	22						15	27	
32	L'AQUILA	226	196			62	24			254	70	102	30	3	20		29	30	31	30			
33	CAMPOBASSO	146	150							126	30												
34	FOGGIA	939	422							198	42												
35	BARI	1.105	377			293	29	32	30	689	113	273	40	27	10		43	22					
36	CASAMASSIMA LUM	181	120																				
37	LECCE	477	196																				
38	NAPOLI Federico II	873	430	101	40	188	60			449	75	159	32	24	15								
39	NAPOLI Partenope	107	80																				
40	NAPOLI Vanvitelli	994	510	91	45	153	45			443	100	223	60	10	10		24	20	85	60			
41	SALERNO	377	150			91	35			327	45												
42	CATANZARO	753	600							385	75												
43	COSENZA	401	116																				
44	CATANIA	592	400			262	50			460	50	126	25	13	15		29	24			8	39	
45	ENNA	162	100																				
46	MESSINA	637	610	56	45	156	23			585	86	133	23	5	15		12	30	49	36			
47	PALERMO	1.228	590			237	25			448	35	172	30	16	10		23	15					
48	CAGLIARI	501	160					31	30	313	25												
49	SASSARI	292	147			110	20			268	32	107	20										
TOTALE		22.957	20.059	670	278	5.040	1.177	637	809	18.617	2.722	4.245	906	281	320	158	117	672	480	834	412	71	238
Domande su 1 posto		1,1		2,4		4,3		0,8		6,8		4,7		0,9		1,4		1,4		2,0		0,3	
Corsi		47		8		34		15		42		28		18		6		19		14		7	
Sedi		236		9		44		18		90		38		18		6		19		16		7	
Media posti x sede		85		31		27		45		30		24		18		20		25		26		34	
		INFERMIERE		INFERMIERE PEDIATRICO		OSTETRICA		EDUCATORE PROFESS.		FISIOTERAPISTA		LOGOPEDISTA		ORTOTTISTA		PODOLOGO		TECNICO RIABILIT. PSICHIATR.		TERAPISTA NEUROPSICOM. ETA' EVOL.		TERAPISTA OCCUPA ZIONALE	
	AA 2022-23	25.539	19.375	660	264	6.354	1.097	698	809	20.013	2.622	3.724	915	280	309	188	117	733	445	1.020	407	108	274
	Differenza 2022 2023 vs	-2.582	684	10	14	-1.314	80	-61	0	-1.396	100	521	-9	1	11	-30	0	-61	35	-186	5	-37	-36
		-10,1%	3,5%	1,5%	5,3%	-21%	7%	-8,7%	0,0%	-7,0%	3,8%	14,0%	-1,0%	0,4%	3,6%	-16,0%	0%	-8,3%	7,9%	-18%	1,2%	-34,3%	-13,1%

Tabella IB

Nell'anno accademico 2023/2024 sono state **66.686** le **domande di ammissione** per i **34.453 posti disponibili** dei corsi delle Professioni sanitarie, con un rapporto tra domande e posti pari al 1,9: per ogni singolo posto messo a bando si sono candidati circa 2 studenti. Confrontando i dati con quelli dell'anno precedente, si rileva un calo del numero delle domande pari al -8,3%; nel 2022, infatti, le domande presentate erano state 72.736 per un totale di 32.998 posti (Tabb. 1A e 1B). L'aumento dei posti programmati (1.455 in più rispetto al 2022), invece, ha riguardato 15 Professioni su 22, quindi la maggioranza (Tab. 2). L'incremento maggiore in valori assoluti ha riguardato i corsi di Infermiere con 684 posti in più rispetto all'anno precedente. Seguono Tecnico di radiologia con un aumento di 243 posti (+18,3%), Fisioterapia di 100 posti (+3,8%), Ostetrica di 80 (+ 7,3%)

Per quanto riguarda i posti disponibili, nell'anno accademico 2023/2024 solo in 10 università il numero è stato superiore a 1.000: "La Sapienza" di Roma con 4.062, Padova con 1.815, Milano con 1.583, Roma "Tor Vergata" con 1.645, Verona con 1.288, Torino con 1.230, Messina con 1.043 e Bologna con 1.032.

Ogni ateneo ha attivato in media 10 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 Roma Campus ha erogato soltanto 3 corsi e le Università di Trento, Casamassima LUM, Enna, Napoli Parthenope e di Cosenza 1 soltanto.

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 47 corsi attivati su 236 sedi per 20.059 posti disponibili). Fanalini di coda le professioni di Podologo e Tecnico audiometrista con 6 corsi; Tecnico audiometrista è stato, inoltre, il corso con il minor numero di posti banditi, soltanto 94 (Tab. 3).

Fisioterapista si è riconfermata la **professione maggiormente ambita** dagli studenti con un rapporto domande su posti (D/P) del 6,8 (in calo rispetto all'anno precedente quando aveva raggiunto il 7,6), seguita da Logopedista (4,7), Ostetrica (4,3), Dietista (3,7) Igienista Dentale e Tecnico Radiologia con 2,8. Seguono quindi a 2,4 Infermiere Pediatrico, Terapista della Neuro e Psicomotricità dell'Età Evolutiva a 2, Tecnico di Laboratorio, Tecnico della Riabilitazione Psichiatrica e Podologo con 1,4; Tecnico di Neurofisiopatologia a 1,3, Infermiere e Tecnico di Fisiopatologia Cardio-circolatoria con 1,1. Sotto il livello di 1 tutti gli altri corsi.

LAUREE TRIENNALI FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA AA 2023-24																		
Domande presentate su posti disponibili																		
Elab. A.Mastrillo		2023-24					2022-23					Differenza 2023 vs 2022						
		Domande	Posti	D/P	Corsi	Sedi	Domande	Posti	D/P	Corsi	Sedi	Domande	Posti	Corsi	Sedi	D/P		
1	ASSISTENTE SANITARIO	260	671	0,4	16	19	309	602	0,5	14	15	-49	-15,9%	69	11,5%	2	4	-0,1
2	DIETISTA	1.964	530	3,7	22	23	2.405	544	4,4	23	24	-441	-18,3%	-14	-2,6%	-1	-1	-0,7
3	EDUCATORE PROFESSIONALE	637	809	0,8	15	18	698	809	0,9	15	18	-61	-8,7%	0	0,0%	0	0	-0,1
4	FISIOTERAPISTA	18.617	2.722	6,8	42	90	20.013	2.622	7,6	42	88	-1.396	-7,0%	100	3,8%	0	2	-0,8
5	IGIENISTA DENTALE	2.510	895	2,8	31	37	2.609	825	3,2	28	34	-99	-3,8%	70	8,5%	3	3	-0,4
6	INFERMIERE	22.957	20.059	1,1	47	236	25.539	19.375	1,3	45	228	-2.582	-10,1%	684	3,5%	2	8	-0,2
7	INFERMIERE PEDIATRICO	670	278	2,4	8	9	660	264	2,5	8	9	10	1,5%	14	5,3%	0	0	-0,1
8	LOGOPEDISTA	4.245	906	4,7	28	38	3.724	915	4,1	29	37	521	14,0%	-9	-1,0%	-1	1	0,6
9	ORTOTTISTA	281	320	0,9	18	18	280	309	0,9	18	18	1	0,4%	11	3,6%	0	0	0,0
10	OSTETRICA	5.040	1.177	4,3	34	44	6.354	1.097	5,8	35	47	-1.314	-20,7%	80	7,3%	-1	-3	-1,5
11	PODOLOGO	158	117	1,4	6	6	188	117	1,6	6	6	-30	-16,0%	0	0,0%	0	0	-0,3
12	TECN. AUDIOMETRISTA	45	94	0,5	6	6	53	95	0,6	6	6	-8	-15,1%	-1	-1,1%	0	0	-0,1
13	TECN. AUDIOPROTESISTA	179	298	0,6	14	15	157	280	0,6	13	14	22	14,0%	18	6,4%	1	1	0,0
14	TECN. FISIOPAT. CADIOCIRC.	226	208	1,1	13	13	309	243	1,3	14	14	-83	-26,9%	-35	-14,4%	-1	-1	-0,2
15	TECN. LABORATORIO	1.871	1.375	1,4	37	49	2.087	1.212	1,7	35	46	-216	-10,3%	163	13,4%	2	3	-0,4
16	TECN. NEUROFISIOPATOLOGIA	239	180	1,3	12	13	295	185	1,6	13	14	-56	-19,0%	-5	-2,7%	-1	-1	-0,3
17	TECN. ORTOPEDICO	102	193	0,5	9	10	135	199	0,7	10	11	-33	-24,4%	-6	-3,0%	-1	-1	-0,1
18	TECN. PREVENZIONE LAVORO	637	921	0,7	30	37	702	852	0,8	27	32	-65	-9,3%	69	8,1%	3	5	-0,1
19	TECN. RADIOLOGIA	4.471	1.570	2,8	40	62	4.358	1.327	3,3	37	56	113	2,6%	243	18,3%	3	6	-0,4
20	TECN. RIABIL. PSICHIATRICA	672	480	1,4	19	19	733	445	1,6	19	19	-61	-8,3%	35	7,9%	0	0	-0,2
21	TERAPISTA NEURO ETA' EVOL.	834	412	2,0	14	16	1.020	407	2,5	14	16	-186	-18,2%	5	1,2%	0	0	-0,5
22	TERAPISTA OCCUPAZIONALE	71	238	0,3	7	7	108	274	0,4	8	8	-37	-34%	-36	-13,1%	-1	-1	-0,1
TOTALE		66.686	34.453	1,9	468	785	72.736	32.998	2,2	459	760	-6.050	-8,3%	1.455	4,4%	9	25	-0,3
41	Università Statali	61.890	32.446	1,9	438	735	67.704	31.116	2,2	419	687	-5.814	-8,6%	1.330	4,3%	19	48	-0,3
7	Università non statali	4.796	2.007	2,4	30	50	5.032	1.882	2,7	28	58	-236	-4,7%	125	6,6%	2	-8	-0,3

Domande su 1 posto negli anni 2022-23 e 2023-24

Elab. A.Mastrillo

FISIOTERAPISTA

LOGOPEDISTA

OSTETRICA

DIETISTA

TECN. RADIOLOGIA

IGIENISTA DENTALE

INFERMIERE PEDIATRICO

TERAPISTA NEURO ETA' EVOL.

TECN. RIABIL. PSICHIATRICA

TECN. LABORATORIO

PODOLOGO

TECN. NEUROFISIOPATOLOGIA

INFERMIERE

TECN. FISIOPAT. CADIOCIRC.

ORTOTTISTA

EDUCATORE PROFESSIONALE

TECN. PREVENZIONE LAVORO

TECN. AUDIOPROTESISTA

TECN. ORTOPEDICO

TECN. AUDIOMETRISTA

ASSISTENTE SANITARIO

TERAPISTA OCCUPAZIONALE

AA 2023-24

AA 2022-23

6,8

4,7

4,3

5,8

3,7

4,4

2,8

3,3

2,8

3,2

2,4

2,5

2,0

2,5

1,4

1,6

1,4

1,7

1,4

1,6

1,3

1,6

1,1

1,3

1,1

1,2

0,9

0,9

0,8

0,9

0,7

0,8

0,6

0,6

0,5

0,7

0,5

0,6

0,4

0,5

0,3

0,4

Tabella 2

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. 3).

Gli operatori sanitari sono 703 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. 4A e 4B).

PROFILI 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. 2023-24											
Elab. A. Mastrillo	Operatori		Posti	Corsi	Sedi		Operatori		Posti	Corsi	Sedi
INFERMIERE-OSTETRICA	477.279	67,9%	21.514	89	289	TECNICO DIAGNOSTICHE	57.476	8,2%	3.219	95	130
INFERMIERE	446.906	63,6%	20.059	47	236	TECNICO AUDIOMETRISTA	1.045	0,1%	94	6	6
INFERMIERE PEDIATRICO	9.283	1,3%	278	8	9	TECNICO LABORATORIO	26.635	3,8%	1.212	37	49
OSTETRICA	21.090	3,0%	1.177	34	44	TECNICO NEUROFISIOPATOLOGIA	2.040	0,3%	180	12	13
						TECNICO RADIOLOGIA	27.756	3,9%	1.570	40	62
RIABILITATIVE	129.575	18,4%	6.004	149	212	TECNICO ASSISTENZIALI	22.598	3,2%	2.124	89	98
EDUCATORE PROFESSION.	28.047	4,0%	809	15	18	DIETISTA	5.745	0,8%	530	22	23
FISIOTERAPISA	71.073	10,1%	2.722	42	90	IGIENISTA DENTALE	8.509	1,2%	895	31	37
LOGOPEDISTA	13.009	1,9%	906	28	38	TECNICO AUDIOPROTESISTA	4.356	0,6%	298	14	15
ORTOTTISTA	3.209	0,5%	320	18	18	TECNICO FISIOPAT. CARDIOCIRC.	1.544	0,2%	208	13	13
PODOLOGO	2.297	0,3%	117	6	6	TECNICO ORTOPEDICO	2.444	0,3%	193	9	10
TECNICO RIABIL. PSICH.	3.312	0,5%	480	19	19	PREVENZIONE	16.240	2,3%	1.592	46	56
TERAP. NEURO ETÀ EVOL.	6.131	0,9%	412	14	16	ASSISTENTE SANITARIO	4.468	0,6%	671	16	19
TERAPISTA OCCUPAZION.	2.497	0,4%	238	7	7	TECNICO PREVENZIONE	11.772	1,7%	921	30	37
TOTALE su 22 Profili							703.168		34.453	468	785
Suddivisione Professionisti nei 4 Ordini FNO	456.189	65%	FNOPI Infermieri e Infermieri Pediatrici								
	21.090	3%	FNOPO Ostetriche								
	71.073	10%	FNOFI Fisioterapisti								
	154.816	22%	FNO TSRM PSTRP Tecnici Radiologia e Professioni Tecniche, Riabilitazione e Prevenzione								

Tabella 3

CORSI DI LAUREA PROFESSIONI SANITARIE A.A. 2023-24

Programmazione posti secondo Regioni e Categoria - a bando dalle Università

Elab. A. Mastrillo	ABILITATI ISCRITTI		FABBISOGNI			OFFERTA		Dom	DIP	Fabbisogno calcolato su Abit. *PCA	Differenze			
PROFESSIONE	ORDINE	PCA	Regioni	PCA	Categorie	PCA	Università	PCA	ande		Regione vs Fabbisogno	Categoria vs Fabbisogno	Regione vs Categoria	Università vs Categoria
ASSISTENTE SANITARIO	4.468 0,6%	20	870 2,1%	1,4	959 2,2%	1,4	671 1,9%	1,6	260 0,4	959 1,4	-89 -9%	0 0%	-89 -9%	-288 -30%
DIETISTA	5.745 0,8%	10	357 0,9%	0,6	397 0,9%	0,7	530 1,5%	0,9	1.964 3,7	357 0,6	0 0%	40 11%	-40 -10%	133 34%
EDUCATORE PROFESSIONALE	28.047 4,0%	48	1.799 4,4%	3,1	2.167 5,0%	3,7	809 2,3%	1,4	637 0,8	2.167 3,7	-368 -17%	0 0%	-368 -17%	-1.358 -63%
FISIOTERAPISTA	71.073 10,1%	120	2.846 7,0%	4,8	3.004 6,9%	5,1	2.722 7,9%	4,6	18.617 6,8	2.846 4,8	0 0%	158 6%	-158 -5%	-282 -9%
IGIENISTA DENTALE	8.509 1,2%	14	667 1,6%	1,1	683 1,6%	1,2	895 2,6%	1,5	2.510 2,8	667 1,1	0 0%	16 2%	-16 -2%	212 31%
INFERMIERE	446.906 64%	758	25.073 62%	42,5	26.899 62%	45,6	20.059 58,2%	34,0	22.957 1,1	26.899 46	-1.826 -7%	0 0%	-1.826 -7%	-6.840 -25%
INFERMIERE PEDIATRICO	9.283 1,3%	16	249 0,6%	0,4	216 0,5%	0,4	278 0,8%	0,5	670 2,4	249 0,4	0 0%	-33 -13%	33 15%	62 29%
LOGOPEDISTA	13.009 1,9%	22	890 2,2%	1,5	916 2,1%	1,6	906 2,6%	1,5	4.245 4,7	890 1,5	0 0%	26 3%	-26 -3%	-10 -1%
ORTOTTISTA	3.209 0,5%	5	322 0,8%	0,5	347 0,8%	0,6	320 0,9%	0,5	281 0,9	322 0,5	0 0%	25 8%	-25 -7%	-27 -8%
OSTETRICA	21.090 3,0%	36	1.172 2,9%	2,0	1.333 3,1%	2,3	1.177 3,4%	2,0	5.040 4,3	1.172 2,0	0 0%	161 14%	-161 -12%	-156 -12%
PODOLOGO	2.297 0,3%	4	211 0,5%	0,4	206 0,5%	0,3	117 0,3%	0,2	158 1,4	211 0,4	0 0%	-5 -2%	5 2%	-89 -43%
TECN. AUDIOMETRISTA	1.045 0,1%	2	184 0,5%	0,3	180 0,4%	0,3	94 0,3%	0,2	45 0,5	184 0,3	0 0%	-4 -2%	4 2%	-86 -48%
TECN. AUDIOPROTESISTA	4.356 0,6%	7	372 0,9%	0,6	476 1,1%	0,8	298 0,9%	0,5	179 0,6	476 0,8	-104 -22%	0 0%	-104 -22%	-178 -37%
TECN. FISIOPAT. CADIOCIRC.	1.544 0,2%	3	219 0,5%	0,4	231 0,5%	0,4	208 0,6%	0,4	226 1,1	219 0,4	0 0%	12 5%	-12 -5%	-23 -10%
TECN. LABORATORIO	26.635 3,8%	45	1.424 3,5%	2,4	1.555 3,6%	2,6	1.375 4,0%	2,3	1.871 1,4	1.555 2,6	-131 -8%	0 0%	-131 -8%	-180 -12%
TECN. NEUROFISIOPATOLOGIA	2.040 0,3%	3	128 0,3%	0,2	120 0,3%	0,2	180 0,5%	0,3	239 1,3	128 0,2	0 0%	-8 -4%	8 7%	60 50%
TECN. ORTOPEDICO	2.444 0,3%	4	280 0,7%	0,5	284 0,7%	0,5	193 0,6%	0,3	102 0,5	284 0,5	-4 -1%	0 0%	-4 -1%	-91 -32%
TECN. PREVENZIONE LAVORO	11.772 1,7%	20	851 2,1%	1,4	851 1,9%	1,4	921 2,7%	1,6	637 0,7	851 1,4	0 0%	0 0%	0 0%	70 8%
TECN. RADIOLOGIA	27.756 3,9%	47	1.229 3,0%	2,1	1.253 2,9%	2,1	1.570 4,6%	2,7	4.471 2,8	1.253 2,1	-24 -2%	0 0%	-24 -2%	317 25%
TECN. RIABIL. PSICHIATRICA	3.312 0,5%	6	543 1,3%	0,9	595 1,4%	1,0	480 1,4%	0,8	672 1,4	595 1,0	-52 -9%	0 0%	-52 -9%	-115 -19%
TERAPISTA NEURO ETA' EVOL.	6.131 0,9%	10	440 1,1%	0,7	451 1,0%	0,8	412 1,2%	0,7	834 2,0	451 0,8	-11 -2%	0 0%	-11 -2%	-39 -9%
TERAPISTA OCCUPAZIONALE	2.497 0,4%	4	503 1,2%	0,9	533 1,2%	0,9	238 0,7%	0,4	71 0,3	533 0,9	-30 -6%	0 0%	-30 -6%	-295 -55%
Abitanti Italia	58.983.122	703.168	1.192	40.629	69	43.656	74	34.453	58	66.686	1,9	43.268	73	-2.639 -6%
Rapporto % su iscritti Albo				5,8%		6,2%		4,9%			6,2%			

*PCA = Per Centomila Abitanti

Tabella 4A

CORSI DI LAUREA PROFESSIONI SANITARIE A.A. 2023-24

Programmazione posti secondo Regioni e Categoria - a bando dalle Università

Elab. A. Mastrillo	POPOLAZIONE		ABILITATI ISCRITTI		FABBISOGNI			OFFERTA		Dom	DIP	Fabbisogno calcolato su Abit. *PCA	Differenze															
REGIONE	ABITANTI	anno 2022	ORDINE	PCA	Regioni	PCA	Categorie	PCA	Università	PCA			Regione vs Fabbisogno	Categoria vs Fabbisogno	Regione vs Categoria	Università vs Categoria												
PIEMONTE	4.252.279	7,2%	51.049	7,3%	1.201	3.256	8,0%	65	2.799	6,4%	66	1.897	5,6%	44	3.803	2,0	3.119	73	137	4%	-320	-10%	457	16%	-902	-32%		
V. D'AOSTA	123.337	0,2%	1.604	0,2%	1.301	165	0,4%	84	118	0,3%	96	30	0,1%	24	38	1,3	90	73	75	82%	28	30%	47	40%	-88	-75%		
LOMBARDIA	9.965.046	16,9%	106.784	15,2%	1.072	5.688	14,0%	64	6.580	15,1%	66	4.585	13,3%	46	8.937	1,9	7.310	73	-1.622	-22%	-730	-10%	-892	-14%	-1.995	-30%		
P. BOLZANO	535.774	0,9%	7.748	1,1%	1.446	575	1,4%	93	536	1,2%	100	240	0,7%	45	325	1,4	393	73	182	46%	143	36%	39	7%	-296	-55%		
P.TRENTO	542.158	0,9%	7.858	1,1%	1.449	407	1,0%	75	445	1,0%	82	330	1,0%	61	471	1,4	398	73	9	2%	47	12%	-38	-9%	-115	-26%		
VENETO	4.854.633	8,2%	55.541	7,9%	1.144	4.209	10,4%	87	4.273	9,8%	88	2.791	8,1%	57	4.579	1,6	3.561	73	648	18%	712	20%	-4	-1%	-1.482	-35%		
FRIULI V.G.	1.197.295	2,0%	15.437	2,2%	1.289	978	2,4%	82	1.034	2,4%	86	691	2,0%	58	1.171	1,7	878	73	100	11%	156	18%	-56	-5%	-343	-33%		
LIGURIA	1.507.438	2,6%	21.605	3,1%	1.433	1.222	3,0%	88	1.327	3,0%	88	852	2,5%	57	1.502	1,8	1.106	73	116	11%	221	20%	-105	-8%	-475	-36%		
EMILIA R.	4.431.816	7,5%	51.444	7,3%	1.161	3.046	7,5%	69	3.071	7,0%	69	3.052	8,9%	69	5.342	1,8	3.251	73	-205	-6%	-180	-6%	-25	-1%	-19	-1%		
MARCHE	1.489.789	2,5%	18.734	2,7%	1.297	987	2,4%	61	923	2,1%	62	760	2,2%	51	1.301	1,7	1.102	74	-115	-10%	-179	-16%	64	7%	-163	-18%		
TOSCANA	3.676.285	6,2%	44.070	6,3%	1.199	1.993	4,9%	57	2.301	5,3%	63	1.893	5,5%	51	3.956	2,1	2.685	73	-692	-26%	-384	-14%	-308	-13%	-408	-18%		
UMBRIA	859.572	1,5%	11.644	1,7%	1.355	747	1,8%	87	745	1,7%	87	617	1,8%	72	1.006	1,6	633	74	114	18%	112	18%	2	0%	-128	-17%		
LAZIO	5.715.190	9,7%	78.896	11,2%	1.380	4.188	10,3%	91	5.242	12,0%	92	6.174	17,9%	108	8.969	1,5	4.192	73	-4	0%	1.050	25%	-1.054	-20%	932	18%		
ABRUZZO	1.273.660	2,2%	17.092	2,4%	1.342	1.152	2,8%	90	1.171	2,7%	92	1.071	3,1%	84	2.163	2,0	934	73	218	23%	237	25%	-19	-2%	-100	-9%		
MOLISE	290.769	0,5%	4.682	0,7%	1.610	252	0,6%	96	351	0,8%	121	595	1,7%	205	1.279	2,1	213	73	39	18%	138	65%	-99	-28%	-244	70%		
CAMPANIA	5.590.681	9,5%	64.063	9,1%	1.146	3.330	8,2%	66	3.793	8,7%	68	2.360	6,8%	42	5.691	2,4	4.101	73	-771	-19%	-308	-8%	-463	-12%	-1.433	-38%		
PUGLIA	3.912.166	6,6%	48.559	6,9%	1.241	2.688	6,6%	69	2.722	6,2%	70	1.735	5,0%	44	5.109	2,9	2.870	73	-182	-6%	-148	-5%	-34	-1%	-987	-36%		
BASILICATA	539.999	0,9%	7.835	1,1%	1.451	321	0,8%	59	450	1,0%	83	195	0,6%	36	448	2,3	396	73	-75	-19%	54	14%	-129	-29%	-255	-57%		
CALABRIA	1.844.586	3,1%	19.765	2,8%	1.072	865	2,1%	52	1.036	2,4%	56	991	2,9%	54	1.892	1,9	1.353	73	-488	-36%	-317	-23%	-171	-17%	-45	-4%		
SICILIA	4.801.468	8,1%	50.262	7,1%	1.047	3.317	8,2%	69	3.429	7,9%	71	2.904	8,4%	60	6.473	2,2	3.522	73	-205	-6%	-93	-3%	-112	-3%	-525	-15%		
SARDEGNA	1.579.181	2,7%	18.496	2,6%	1.171	1.243	3,1%	83	1.310	3,0%	83	690	2,0%	44	2.241	3,2	1.158	73	85	7%	152	13%	-67	-5%	-620	-47%		
TOTALE	58.983.122		703.168		1.192	40.629		69	43.656		74	34.453		58	66.686		1,9	43.268		73	-2.639	-6%	388	1%	-3.027	-7%	-9.203	-21%
Rapporto % su iscritti Albo																	5,8%	6,2%	4,9%	6,2%								
NORD	27.409.776	46%	319.070	45%	1.184	19.546	48%	71	20.183	46%	74	14.468	42%	53	26.168	1,8	20.107	73	-561	-3%	76	0%	-637	-3%	-173	-28%		
CENTRO	13.014.496	22%	170.436	24%	1.310	9.067	22%	70	10.382	24%	80	10.515	31%	81	17.385	1,7	9.547	73	-480	-5%	835	9%	-1.315	-1%	533	11%		
SUD	18.558.850	31%	213.662	30%	1.151	12.016	30%	65	13.091	30%	71	9.470	27%	51	23.133	2,4	13.614	73	-1.598	-12%	-523	-4%	-1.075	-8%	-3.621	-28%		
*PCA = Per Centomila Abitanti																												
A.A. 2022-23																	38.640	44.399	32.821	78.074								
Differenza 2023 vs 2022																	1.989	5,1%	-743	-2%	1.632	5,0%	-11.388	-15%				

*PCA = Per Centomila Abitanti

Tabella 4B

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 2020, si rileva un lieve calo della quota di occupati pari a -2,4 punti percentuali, essendo scesa al 78,5% rispetto all'80,9% dell'anno precedente; nonostante ciò 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 2021, si rilevano per l'**alto tasso occupazionale** ai primi cinque posti e sopra la media del 78,5%: **Assistente sanitario** con 84,1%, **Terapista Neuro psicomotricità età evolutiva** con 83,3%, **Igienista Dentale** con 81,2%, quindi al quarto posto **Infermiere** con 80,6% seguito da **Tecnico di Radiologia** con 80,4%.

Mentre, al contrario, agli ultimi cinque posti, fra il 72,3% e il 52,9%, si trovano: Ortottista con 72,3% che era al 58,9% nel 2020, Tecnico Audioprotesista con 71,1%, Ostetrica con il 70,2%, Tecnico di Fisiopatologia cardiocircolatoria con il 54,9% e a chiudere Dietista con 52,9% (Tab. 5).

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.

LAUREE TRIENNALI PROFESSIONI SANITARIE FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA																	
Quanti lavorano in % dopo 1 anno dalla laurea, negli ultimi 15 anni, dal 2007 al 2021																	
Elab. A. Mastrillo su dati AlmaLaurea	ANNI																Differenza anno 2021 vs 2020
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Media totale	anno 2021 vs 2007
ASSISTENTE SANITARIO	56,8	87,7	62,6	57,6	41,1	52,8	50,7	50,4	51,1	58,2	61,8	59,3	76,4	82,7	84,1	62,2	1,4
TERAPISTA NEUROPSIC. ETA EV.	84,8	77,5	72,6	70,3	67,1	68,8	67,7	77,0	83,6	87,7	84,2	83,8	75,0	83,3	81,3	77,7	-2,0
IGIENISTA DENTALE	88,9	85,7	89,5	86,6	83,0	84,7	88,3	90,4	89,9	88,8	78,0	88,1	86,1	77,2	81,2	85,8	3,9
INFERMIERE	92,9	91,7	89,4	80,3	70,2	61,3	62,5	65,8	69,5	74,0	73,3	79,3	83,8	84,8	80,6	77,3	-4,3
TECNICO RADIOLOGIA	94,5	84,6	77,1	56,1	43,6	41,2	38,1	38,7	36,1	47,6	55,6	67,0	73,0	83,1	80,4	61,1	-2,6
TERAPISTA OCCUPAZIONALE	87,2	79,8	65,4	58,8	75,0	65,5	76,4	61,8	73,6	78,6	78,6	73,4	67,6	79,3	80,2	73,4	0,9
LOGOPEDISTA	89,4	92,9	89,6	86,4	85,5	89,2	84,1	85,9	86,9	89,1	83,9	88,4	82,5	81,7	78,8	86,3	-2,9
FISIOTERAPISTA	92,0	91,3	89,9	84,5	82,7	82,0	82,0	83,0	83,6	85,5	82,7	85,8	80,1	81,0	78,6	84,3	-2,4
TOTALE	87,0	85,4	82,7	74,9	67,6	61,3	61,2	63,4	66,7	71,0	70,3	76,2	78,3	80,9	78,5	73,7	-2,3
INFERMIERE PEDIATRICO	89,2	87,4	77,9	61,9	48,9	47,5	40,4	42,1	57,5	59,8	53,2	59,9	59,4	76,9	78,0	62,7	1,1
PODOLOGO	83,1	89,6	79,5	86,4	78,6	67,8	85,7	76,5	83,6	82,8	69,4	81,5	70,4	77,5	77,8	79,3	0,3
TECN. AUDIO METRISTA	77,0	80,7	80,0	55,3	61,1	51,9	42,0	51,9	55,2	40,7	40,6	53,3	47,6	41,7	76,5	57,0	34,8
TECN. ORTOPEDICO	87,5	78,1	75,9	82,2	76,9	81,1	65,7	75,0	83,1	73,8	77,1	90,4	69,7	66,7	75,9	77,3	9,2
TECN. NEUROFISIOPATOLOGIA	64,2	45,9	49,2	38,7	47,6	31,9	29,5	42,2	61,3	65,6	66,0	63,3	71,4	48,5	75,4	53,4	26,9
TECN. RIABILIT. PSICHIATRICA	69,8	66,4	62,8	59,2	65,0	58,2	59,3	66,5	71,5	74,4	77,4	73,1	70,6	67,6	75,4	67,8	7,7
EDUCATORE PROFESSIONALE	88,9	89,7	79,8	83,0	81,3	76,1	75,0	80,0	78,4	81,9	82,7	82,9	83,1	77,3	75,1	81,0	-2,2
TECN. LABORATORIO	64,3	62,6	50,9	44,1	41,2	37,8	41,1	29,2	35,0	37,0	35,2	46,3	61,5	74,1	74,9	49,0	0,8
TECN. PREVENZIONE	77,1	84,8	65,2	75,6	62,8	49,8	45,9	40,5	43,9	48,3	52,5	53,2	48,9	59,7	74,2	58,8	14,4
ORTOTTISTA	62,5	60,2	71,6	64,1	62,0	54,3	46,8	52,6	53,8	54,6	57,9	65,2	56,4	58,9	72,3	59,6	13,5
TECN. AUDIO PROTESISTA	93,0	88,3	87,9	86,1	87,0	84,3	85,2	80,5	85,6	86,8	84,0	83,6	79,2	67,6	71,1	83,4	3,5
OSTETRICA	59,6	50,1	57,7	49,6	41,8	38,9	40,6	47,0	45,7	53,5	48,6	53,9	57,9	76,9	70,2	52,8	-6,7
TECN. FISIO CARDIO CIRCOLAT.	58,1	38,5	52,6	29,1	30,4	36,2	29,2	36,7	33,3	36,0	38,2	40,0	30,1	51,6	54,9	39,7	3,3
DIETISTA	65,2	65,0	60,4	54,3	62,7	61,5	51,2	57,3	53,0	48,9	51,1	57,0	49,8	54,4	52,9	56,3	-1,5

Tabella 5

Programmi d'esame

Per l'ammissione ai corsi sono richieste le capacità di comprendere e analizzare testi scritti di varia tipologia, di condurre ragionamenti logico-matematici, nonché conoscenze di cultura generale, con speciale riguardo all'ambito storico, geografico, sociale e istituzionale e disciplinari in matematica, chimica, fisica e biologia.

Le capacità e le conoscenze richieste rispondono alla preparazione promossa dalle istituzioni scolastiche che organizzano attività educative e didattiche coerenti con le *Indicazioni nazionali* per i licei e con le *Linee guida* per gli istituti tecnici e per gli istituti professionali, soprattutto in vista degli Esami di Stato.

1. Competenze di lettura e conoscenze acquisite negli studi

La capacità di comprendere testi scritti in lingua italiana di diversa natura e con scopi comunicativi diversi costituisce una competenza trasversale, dato che tutti i tipi di domande saranno formulati in lingua italiana, anche ricorrendo al linguaggio simbolico. Saranno oggetto di specifica verifica anche le capacità seguenti:

- comprendere in contesti reali il lessico astratto, non comune o specialistico;
- individuare i fenomeni di coesione e coerenza testuale;
- estrarre e inferire dal testo le specificità informative.

Tali capacità verranno verificate a partire da brevi testi di saggistica scientifica o di narrativa classica e contemporanea, oppure da brevi testi di attualità pubblicati in quotidiani e in riviste generaliste o specializzate.

Sempre a partire da brevi testi di varia tipologia e tematica, saranno oggetto di verifica le competenze acquisite negli studi pregressi e le conoscenze di cultura generale o di argomenti oggetto del dibattito pubblico contemporaneo. In particolare, i quesiti mireranno ad accertare:

- la capacità ad orientarsi nello spazio e nel tempo rappresentato, ovvero a collocare nello spazio e nel tempo fenomeni storico-culturali di rilievo;
- la conoscenza delle principali istituzioni nazionali e internazionali;
- la comprensione di fenomeni attinenti agli ambiti giuridico, economico e di cittadinanza.

2. Ragionamento logico e problemi

I quesiti sono volti a saggiare la capacità di completare logicamente un ragionamento, in modo coerente con le premesse. Queste premesse sono enunciate in forma simbolica o verbale, e vertono su casi o problemi, anche di natura astratta, la cui soluzione richiede l'adozione di forme diverse di ragionamento logico.

3. Biologia

- La chimica dei viventi.
- L'importanza biologica delle interazioni deboli.
- Le molecole organiche presenti negli organismi e rispettive funzioni. Il ruolo degli enzimi.
- La cellula come base della vita. Teoria cellulare. Dimensioni cellulari. La cellula procariotica ed eucariotica, animale e vegetale. I virus.
- La membrana cellulare: struttura e funzioni; il trasporto attraverso la membrana. Le strutture cellulari e loro specifiche funzioni.
- Ciclo cellulare e riproduzione cellulare: mitosi e meiosi - corredo cromosomico e mappe cromosomiche.
- 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.
- Mutazioni. Selezione naturale e artificiale. Le teorie evolutive. Le basi genetiche dell'evoluzione. Ereditarietà e ambiente.
- Le biotecnologie: la tecnologia del DNA ricombinante e le sue applicazioni.
- Anatomia e Fisiologia degli animali e dell'uomo. I tessuti animali. Anatomia e fisiologia di sistemi ed apparati nell'uomo e relative interazioni. Omeostasi.
- Bioenergetica. La valuta energetica delle cellule: l'ATP. Reazioni di ossidoriduzione nei viventi. I processi energetici: fotosintesi, glicolisi, respirazione aerobica e fermentazione.

4. Chimica

- La costituzione della materia: gli stati di aggregazione della materia; sistemi eterogenei e sistemi omogenei; composti ed elementi.
- Leggi dei gas perfetti.
- La struttura dell'atomo: particelle elementari; numero atomico e numero di massa, isotopi, struttura elettronica degli atomi dei vari elementi.
- Il sistema periodico degli elementi: gruppi e periodi; elementi di transizione. Proprietà periodiche degli elementi: raggio atomico, potenziale di ionizzazione, affinità elettronica, carattere metallico. Relazioni tra struttura elettronica, posizione nel sistema periodico e proprietà degli elementi.
- Il legame chimico: legame ionico, legame covalente e metallico. Energia di legame. Polarità dei legami. Elettronegatività. Legami intermolecolari.
- Fondamenti di chimica inorganica: nomenclatura e principali proprietà dei composti inorganici: ossidi, idrossidi, acidi, sali.
- Le reazioni chimiche e la stechiometria: massa atomica e molecolare, numero di Avogadro, concetto di mole e sua applicazione, calcoli stechiometrici elementari, bilanciamento di semplici reazioni, i differenti tipi di reazione chimica.
- Le soluzioni: proprietà solventi dell'acqua, solubilità, i principali modi di esprimere la concentrazione delle soluzioni.
- Equilibri in soluzione acquosa.
- Elementi di cinetica chimica e catalisi.
- Ossidazione e riduzione: numero di ossidazione, concetto di ossidante e riducente. Bilanciamento di semplici reazioni.
- Acidi e basi: il concetto di acido e di base. Acidità, neutralità e basicità delle soluzioni acquose. Il pH. Idrolisi. Soluzioni tampone.
- Fondamenti di chimica organica: legami tra atomi di carbonio, formule grezze e di struttura, concetto di isomeria. Idrocarburi alifatici, aliciclici e aromatici. Gruppi funzionali: alcoli, eteri, ammine, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, ammidi. Elementi di nomenclatura.

5. *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, continuità, massimi e minimi, crescita e decrescenza, ecc.). Funzioni elementari: algebriche intere e fratte, esponenziali, logaritmiche, goniometriche. Funzioni composte e funzioni inverse. Equazioni e disequazioni goniometriche.
- Geometria: poligoni e loro proprietà. Circonferenza e cerchio. Misure di lunghezze, superfici e volumi. Isometrie, similitudini ed equivalenze nel piano. Luoghi geometrici. Misura degli angoli in gradi e radianti. Seno, coseno, tangente di un angolo e loro valori notevoli. Formule goniometriche. Risoluzione dei triangoli. Sistema di riferimento cartesiano nel piano. Distanza di due punti e punto medio di un segmento. Equazione della retta. Condizioni di parallelismo e perpendicolarità. Distanza di un punto da una retta. Equazione della circonferenza, della parabola, dell'iperbole, dell'ellisse e loro rappresentazione nel piano cartesiano. Teorema di Pitagora. Teoremi di Euclide (primo e secondo).
- Probabilità e statistica: distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. Nozione di esperimento casuale e di evento. Probabilità e frequenza.

6. *Fisica*

- Grandezze fisiche e loro misura: Grandezze fisiche fondamentali e derivate. Sistemi di unità di misura: Internazionale e Tecnico. Multipli e sottomultipli. Notazione scientifica. Principali conversioni tra unità di misura di sistemi diversi. Grandezze scalari e grandezze vettoriali. Vettori e operazioni sui vettori.
- Cinematica: Descrizione del moto. Velocità e velocità angolare, accelerazione e accelerazione centripeta. Moto rettilineo uniforme, moto uniformemente accelerato, moto circolare uniforme, moto armonico.
- Dinamica: Concetto di forza come interazione tra corpi. Forze come vettori applicati. Il principio d'inerzia. La massa e il 2° principio della dinamica. Esempi di forze: la forza peso, la forza elastica, l'attrito statico e dinamico. Azione e reazione: il 3° principio della dinamica. Impulso e quantità di moto. Principio di conservazione della quantità di moto. Momento di una forza e momento angolare. Lavoro ed energia cinetica. Forze conservative ed energia potenziale. Principio di conservazione dell'energia meccanica. Potenza.
- Meccanica dei fluidi: Densità e comprimibilità dei fluidi. Gas e liquidi. Idrostatica: pressione e principi di Pascal, Stevino ed Archimede. Dinamica dei liquidi: moto unidimensionale, flusso e portata, equazione di continuità. Fluidi ideali ed equazione di Bernoulli. Forze viscosi nei fluidi reali.
- Termodinamica: Equilibrio, concetto di temperatura, termometri. Concetto di calore e calorimetria. Modalità di propagazione del calore. Capacità termica e calore specifico. Cambiamenti di stato e calori latenti. Leggi dei gas perfetti. Primo e secondo principio della termodinamica.
- Eletticità ed elettromagnetismo: Cariche elettriche. Forze tra cariche e legge di Coulomb. Campo e potenziale elettrico, superfici equipotenziali. Costante dielettrica, capacità, condensatori. Energia elettrostatica. Serie e parallelo di condensatori. Generatori. Tensione elettrica. Corrente elettrica. Resistività, resistenza, resistori. Legge di Ohm. Serie e parallelo di resistori. Principi di Kirchhoff. Lavoro, Potenza, Effetto Joule. Corrente continua e alternata. Periodo e frequenza. Campo magnetico di una corrente elettrica. Forze sulle correnti elettriche in campo magnetico. Induzione elettromagnetica.

**Teoria &
Test**

Teoria
ed **esercizi** commentati



**Esercizi &
Verifiche**

Esercizi commentati
e **simulazioni d'esame**



**8000
Quiz**

Raccolta di quesiti suddivisi
per materia e argomento

PROFESSIONI SANITARIE 2024-2025

Teoria & Test

Tutte le **conoscenze teoriche** necessarie e una **raccolta di quiz svolti** per affrontare la prova di ammissione ai corsi di laurea triennale delle **Professioni Sanitarie**, 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.



In **omaggio**, oltre ad approfondimenti di cultura generale, il **software di simulazione** che replica la struttura del test reale. Le risorse di studio gratuite sono accessibili per 18 mesi dall'attivazione.





Il primo portale dedicato all'orientamento universitario e ai test di ammissione

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 sui social **editest**



 edises.it
 ammissione.it



€ 44,00

