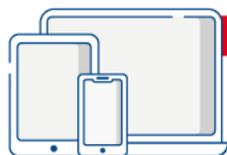


ARCHITETTURA E INGEGNERIA EDILE

• Urbanistica • Pianificazione territoriale • Tecnologie per la conservazione e il restauro dei beni culturali

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

XI Edizione
2022 | 2023



IN OMAGGIO

Manuale in formato e-book
Software di simulazione
Contenuti extra



Teoria & Test

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

ARCHITETTURA E INGEGNERIA EDILE

Accedi ai servizi riservati

Il codice personale contenuto nel riquadro dà diritto a servizi esclusivi riservati ai nostri clienti. Registrandoti al sito www.edises.it, dalla tua area riservata potrai accedere a:



• **Versione e-book interattiva**

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



• **Infinite esercitazioni**

Scegli se esercitarti su singole materie, sulle prove degli anni precedenti o se simulare una prova d'esame con le stesse modalità del test 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.
Le **istruzioni per la registrazione** sono riportate nella Prefazione
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.

Teoria & Test

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

ARCHITETTURA E INGEGNERIA EDILE



EdiTest – Teoria & Test per Architettura e Ingegneria edile – XI Edizione
Copyright © 2022 EdiSES edizioni S.r.l. – Napoli
I Edizione 2006

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

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

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

L'Editore

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

Progetto grafico:  curvilinee

Fotocomposizione: EdiSES edizioni S.r.l.

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

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

ISBN 978 88 9362 565 4

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*

AUTORI

Fabio Biancalani

Psicologo del Lavoro e delle Organizzazioni

Francesco Costanzo

Architetto, ricercatore in Composizione Architettonica e Urbana presso il Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale dell'Università degli studi della Campania "Luigi Vanvitelli"

Elisabetta Di Grezia

Docente di Fisica e Matematica. Associata all'INFN di Napoli

Italo Guerriero

Docente di Matematica e Fisica

Micaela Mander

Dottore di ricerca in Storia dell'arte

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

PREFAZIONE

Rivolto a tutti i candidati agli esami di ammissione in **Architettura e Ingegneria edile**, questo volume costituisce un utile strumento di preparazione.

Il testo comprende, infatti, tutte le **conoscenze teoriche** richieste dal programma d'esame, un'ampia raccolta di **quiz ufficiali svolti**, utili **indicazioni** sull'offerta formativa degli atenei e preziosi **suggerimenti** su come affrontare lo studio e la prova d'esame.

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
- Storia
- Disegno e rappresentazione

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

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

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

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



Tutti i materiali e i servizi associati al volume sono accessibili dall'**area riservata** che si attiva mediante registrazione al sito **edises.it**. Per accedere alla tua area riservata segui le istruzioni riportate di seguito.

Collegati al sito edises.it



• 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**



INDICE GENERALE

L'ESAME DI AMMISSIONE

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

STUDIO

SEZIONE 1 | Logica

1 • Logica verbale.....	5
2 • Ragionamento critico.....	29
3 • Logica numerica.....	48
4 • Ragionamento astratto e attitudine visuo-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 | Storia e Storia dell'arte

1 • Storia.....	445
2 • Storia dell'arte e dell'architettura.....	519

SEZIONE 5 | Disegno tecnico e rappresentazione

1 • Enti geometrici.....	579
2 • Problemi grafici fondamentali: costruzioni geometriche.....	588
3 • Geometria descrittiva: proiezioni ortogonali.....	603
4 • Teoria delle ombre.....	626
5 • L'assonometria.....	632
6 • La prospettiva.....	644
7 • Il disegno nell'arte del costruire.....	655

ESERCITAZIONE

VERIFICA 1 | Logica

Quesiti.....	670
Risposte commentate.....	677

VERIFICA 2 | Matematica

Quesiti.....	693
Risposte commentate.....	700

VERIFICA 3 | Fisica

Quesiti.....	713
Risposte commentate.....	726

VERIFICA 4 | Storia e Storia dell'arte

Quesiti	741
Risposte commentate	755

VERIFICA 5 | Disegno tecnico e rappresentazione

Quesiti	768
Risposte commentate	806

ESTENSIONI ONLINE

ATTUALITÀ E CULTURA GENERALE

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

Verifica

CRONOLOGIA DI STORIA ANTICA, MEDIEVALE E MODERNA

L'ESAME DI AMMISSIONE

1 • Caratteristiche del test	XV
1.1 • Il test a risposta multipla.....	XV
1.2 • Struttura della prova, contenuti e attribuzione del punteggio	XVI
1.3 • Modalità di svolgimento della prova.....	XVII
2 • Come affrontare la prova.....	XVIII
2.1 • Consigli generali.....	XVIII
2.2 • Gestione del tempo.....	XIX
2.2.1 • Metodi di lettura veloce.....	XX
2.3 • Tecniche per eliminare i distrattori e identificare la risposta corretta	XXI
3 • Offerta formativa e sbocchi occupazionali.....	XXVIII
3.1 • Lauree in Architettura e Ingegneria edile e Scienze dell'Architettura	XXVIII
3.2 • Lauree in Diagnostica per la conservazione dei beni culturali	XXXI
3.3 • Lauree in Scienze della pianificazione territoriale, urbanistica, paesaggistica e ambientale.....	XXXII
Allegato • Programmi d'esame	XXXIV



L'esame di ammissione

1 • Caratteristiche del test

I corsi di laurea e di laurea magistrale a ciclo unico finalizzati alla formazione di Architetto, afferenti rispettivamente alla classe L-17 **Scienze dell'Architettura** e alla classe LM-4 **Architettura e Ingegneria edile**, sono disciplinati dalla legge n. 264 del 1999 che ne stabilisce 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 esame composto da quiz a risposta multipla, uguale su tutto il territorio nazionale.

Tutti gli altri corsi di laurea cui il volume si rivolge, quali Pianificazione territoriale, Urbanistica, Diagnostica per la conservazione e il restauro dei beni artistici, non sono regolati dalla normativa sull'accesso programmato nazionale, pertanto ogni ateneo può scegliere se vincolare o meno le iscrizioni a un **test di ingresso obbligatorio** limitando così i posti disponibili per l'immatricolazione.

Nel caso dei corsi di laurea ad accesso libero alcune università possono prevedere un **test di orientamento all'entrata**, che non ha un valore selettivo, ma serve unicamente a valutare il livello e la qualità della preparazione iniziale degli studenti. Per questo tipo di prova viene generalmente indicato un punteggio minimo che corrisponde alla sufficienza; a chi ottiene un punteggio inferiore a tale soglia, non viene preclusa l'iscrizione, vengono tuttavia indicati specifici obblighi formativi da soddisfare nel primo anno di corso. Oltre ad assicurare un'adeguata preparazione iniziale, gli esami di orientamento hanno anche lo scopo di indirizzare gli studenti verso corsi di studio più adatti alle proprie inclinazioni o capacità; in caso di risultato insufficiente, infatti, l'iscrizione è "consigliata".

Indipendentemente dal tipo di prova prevista, se obbligatoria o di orientamento, è necessario imparare a confrontarsi con tali strumenti di valutazione che consistono generalmente in **quiz a risposta multipla** elaborati dalle singole università.

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, primo fra tutti l'incapacità di 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 della prova, contenuti e attribuzione del punteggio

Le modalità e i contenuti delle prove di ammissione ai corsi di laurea e di laurea magistrale a ciclo unico finalizzati alla formazione di Architetto sono definiti ogni anno con decreto emesso dal Miur.

L'annuale decreto ministeriale stabilisce gli argomenti d'esame, il numero dei quesiti, i criteri di attribuzione del punteggio, il tempo a disposizione, i programmi di studio¹. La prova non è elaborata come in passato dal Miur e dunque non è unica per tutti i corsi ma ogni università gestisce e predisponde la prova sulla base delle disposizioni ministeriali.

Da alcuni anni il test di ammissione si compone di **40 quiz** con 5 opzioni di risposta così ripartiti:²

- 8 quesiti di Cultura generale
- 6 quesiti di Ragionamento logico
- 12 quesiti di Storia
- 6 quesiti di Disegno e rappresentazione
- 8 quesiti 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.

Per la valutazione delle prove sono attribuiti al massimo 60 punti.

In caso di parità di voti prevale in ordine decrescente il punteggio ottenuto nella soluzione dei quesiti relativi ai seguenti argomenti: cultura generale e ragionamento logico, storia, disegno e rappresentazione, fisica e matematica. Infine, in caso di ulteriore parità prevale il candidato anagraficamente più giovane.

¹ Le informazioni contenute in queste pagine relative alla struttura, alla modalità di svolgimento del test di accesso, al punteggio si riferiscono all'ultima prova svolta per l'a.a. 2021/2022. Tutte le novità e gli aggiornamenti relativi all'esame di ammissione verranno comunicati con tempestività ai clienti registrati sul sito edises.it che hanno attivato il codice personale contenuto nel volume in loro possesso e saranno pubblicati sul nostro blog www.ammissione.it. I programmi relativamente all'a.a. 2021/2022 sono riportati in Allegato.

² Si ricorda che la composizione della prova può subire variazioni di anno in anno. In caso di modifiche ministeriali il software di simulazione disponibile nell'area riservata verrà prontamente aggiornato in modo da consentire di esercitarsi con prove strutturate come quella reale.

Il **tempo** che viene concesso per svolgere la prova³ 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**.

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.

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.

Per l'organizzazione e l'erogazione della prova diverse università si rivolgono al **CI-SIA** (Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso) che predisponde secondo un calendario definito il **Test Arched**. È importante, dunque, leggere con attenzione il bando per conoscere le modalità di accesso e la prova di ammissione utilizzata.

●●○ Attenersi scrupolosamente alle modalità di partecipazione al test

Di anno in anno la composizione e le modalità di svolgimento delle prove possono subire delle modifiche. Dall'a.a. 2021/2022 gran parte dei test di ammissione, a causa dell'emergenza sanitaria nazionale dovuta alla pandemia da Covid-19, non si è svolta in presenza ma online. I **test di ammissione online**, erogati tramite apposite piattaforme, seguono delle procedure specifiche, pertanto per partecipare alle prove è necessario prendere visione delle indicazioni relative allo svolgimento del test a distanza pubblicate sui siti istituzionali degli atenei. È innanzitutto fondamentale accertarsi di possedere tutte le dotazioni e i requisiti tecnici necessari per sostenere il test online – in primo luogo bisogna possedere un computer dotato di videocamera e microfono – e studiare con attenzione le regole di comportamento cui attenersi il giorno del test, pena la sospensione ed eventuale annullamento della prova.

³ Per l'ammissione all'a.a. 2021/2022 sono stati concessi 70 minuti.

Nel corso delle prove da remoto generalmente:

- non è possibile consultare libri, quaderni, appunti;
- viene consentito di usare dei fogli bianchi per i calcoli, che dovranno essere mostrati al momento del “check” iniziale;
- non si possono usare cuffie e auricolari;
- non è possibile parlare o fare ragionamenti ad alta voce per tutta la durata della prova;
- i candidati dovranno essere soli nella stanza/ufficio dove svolgono il test.

Il CISIA, in particolare, ha attivato il **TEST ARCHED@CASA**, nuova modalità di erogazione che consente agli studenti di sostenere la prova in modalità remota dalla propria abitazione, nel rispetto della necessità di mantenere il distanziamento sociale ed evitare assembramenti.

Nel caso del **test in presenza** è molto importante seguire le indicazioni che vengono fornite prima dell’inizio della prova. Generalmente, infatti, prima di iniziare la prova ogni candidato riceverà:

- un foglio di istruzioni;
- una scheda su cui indicare i propri dati anagrafici;
- la prova d’esame;
- un foglio su cui indicare le risposte.

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, altrimenti si rischia di vedersi attribuire un punteggio inferiore a quanto si sarebbe potuto ottenere se si avesse prestato maggiore attenzione: qualsiasi imprecisione rispetto alle indicazioni fornite sulla compilazione comporterà infatti la registrazione della risposta come errata (e non nulla!) da parte del lettore ottico, con conseguente **decurtazione del punteggio**.

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 introdurre 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 una prova di ammissione.

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 appuntare le alternative che sono state comunque eliminate 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 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 nella propria area riservata) 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, ed 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** potrebbe rappresentare un notevole vantaggio rispetto ad altri candidati 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 nostra capacità di lettura, dovremo 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 frase, piuttosto che parola per parola, è in assoluto la tecnica più efficace per moltiplicare la propria velocità di lettura. Un buon allenamento consiste nel muovere gli occhi velocemente da una frase all'altra, senza tornare indietro e senza sforzarsi di comprendere tutto e subito. Scorrendo rapidamente da una frase all'altra il proprio 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 la mente si abitua a questa modalità di lettura con vantaggi inestimabili per lo studio.

Ricordiamo che si tratta di una tecnica applicabile ai soli brani lunghi o medio-lunghi ed alle relative domande di comprensione dei testi. Tale tecnica 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 quando non vi è alcun ragionamento in grado di condurvi 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, effettuerà 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. In generale tali tecniche 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 tecniche 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.

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 proposizione 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

Insieme all’utilizzo delle 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, che vengono descritte 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

Se contenuto sta a misurato allora è corretto dire che smodato stia a ...

- A. sregolato *
- B. modesto
- C. limitato
- D. sobrio
- E. modato

Notiamo che i primi due termini della proporzione sono sinonimi, di conseguenza il termine incognito (il quarto) deve essere un sinonimo di “smodato”, terzo termine della proporzione. Osserviamo che “modesto” e “limitato” sono alternative di significato equivalente a quello dei primi due termini della proporzione, non a quello del terzo termine. Si tratta sostanzialmente di sinonimi di “contenuto” e di “misurato”, non di “smodato”, che in quanto tali si escludono.

●○ 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

Quale valore di x soddisfa l'equazione $0,01x + 4 = 1$?

- A. $x = -200$
- B. $x = 50$
- C. $x = -50$
- D. $x = -300$ *
- E. $x = 100$

Quando non si ha molta dimestichezza con le “formule” matematiche, può essere conveniente risolvere il quesito sostituendo i valori della x presenti nelle alternative di risposta direttamente nell'equazione data. In tal caso, si ha:

$0,01 \times (-200) + 4 = -2 + 4 = 2 \neq 1$	$(x = -200 \text{ non può essere la soluzione})$
$0,01 \times 50 + 4 = 0,5 + 4 = 4,5 \neq 1$	$(x = 50 \text{ non può essere la soluzione})$
$0,01 \times (-50) + 4 = -0,5 + 4 = 3,5 \neq 1$	$(x = -50 \text{ non può essere la soluzione})$
$0,01 \times (-300) + 4 = -3 + 4 = 1$	$(x = -300 \text{ è la soluzione})$
$0,01 \times 100 + 4 = 1 + 4 = 5 \neq 1$	$(x = 100 \text{ non può essere la soluzione})$

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. Istantaneamente 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 doppianti in modo “contrario” si evince che la Croazia e la Jugoslavia sono legate tra loro, cioè in un certo senso sono “doppianti”, 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 l'esempio di seguito 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

Tutti coloro che desiderano studiare Architettura o discipline affini e che intendono prepararsi al meglio per le prove di ammissione o di orientamento predisposte dalle università devono prendere una scelta difficile, e cioè **dove studiare**. L'offerta formativa dei singoli atenei è infatti notevolmente cresciuta negli ultimi anni; le università, al pari delle aziende private, stanno cercando sempre più di differenziare la propria offerta arricchendola con servizi rivolti agli studenti.

Per farsi un'idea delle differenze tra un ateneo e l'altro in vista di una scelta consapevole riguardo alla sede presso cui immatricolarsi, è utile conoscere l'offerta formativa delle singole università, pertanto è riportata di seguito una **panoramica completa** di tutti gli atenei italiani comprendente i corsi di laurea cui questo volume è rivolto. Si ricordi che, fatta eccezione per i corsi di laurea afferenti alla classe in Architettura e Ingegneria edile e alla classe in Scienze dell'architettura, per i quali ogni anno il Miur stabilisce i posti disponibili per ciascuna sede sulla base del fabbisogno regionale e nazionale, l'accesso agli altri corsi cui questo volume è rivolto non è programmato per legge, non si tratta cioè di corsi di laurea a numero chiuso. Per questo motivo, nelle tabelle sull'offerta formativa riportate nelle pagine successive, è indicata per ciascun corso di laurea la presenza o meno del **numero programmato**.

Troverete infine una breve descrizione delle **competenze** che i corsi di laurea permettono di sviluppare e degli **sbocchi occupazionali** offerti dai singoli corsi.

3.1 • Lauree in Architettura e Ingegneria edile e Scienze dell'Architettura

Il titolo di architetto si acquisisce con la laurea e il superamento del relativo esame di stato che consente l'iscrizione all'ordine professionale. Il percorso formativo prevede due possibili tipologie di corsi di laurea: a ciclo unico, della durata quinquennale, in Architettura e Ingegneria edile; triennale in Scienze dell'Architettura che può essere completata dal conseguimento di una laurea magistrale di due anni. L'accesso a tali corsi di laurea, come già spiegato in precedenza, è regolato, ai sensi della legge 264/99, secondo il principio del numero programmato. Si tratta dunque di corsi per i quali il numero chiuso è stabilito a livello nazionale ed è determinato ogni anno con decreto ministeriale.

Al termine del corso di **laurea triennale** si potrà accedere, previo superamento dell'apposito esame di abilitazione ed iscrizione all'Ordine degli architetti, pianificatori, paesaggisti e conservatori - Sezione B, alle professioni di architetto junior ed ingegnere civile ed ambientale junior.

Si tratta di figure professionali in grado di esercitare la propria attività in diversi ambiti, tra cui:

- collaborazione alle attività di programmazione, progettazione e attuazione degli interventi di trasformazione dell'ambiente costruito;
- direzione dei lavori;
- stima e collaudo delle opere edilizie;
- organizzazione del cantiere;
- gestione dell'impresa edile;
- valutazione economica dei processi;
- definizione degli interventi mirati all'arresto del processo di degrado dei beni architettonici e ambientali.

Gli studenti che scelgono la **laurea magistrale a ciclo unico** (quinquennale) o che al termine del corso di laurea triennale decidono di completare il proprio iter formativo con la **laurea magistrale** (biennale) possono accedere alle professioni di architetto e ingegnere civile e ambientale. Tali professioni vengono esercitate da coloro che, oltre ad essere in possesso del diploma di laurea specifico, hanno superato l'apposito esame di abilitazione professionale e si sono iscritti ai relativi albi: Albo degli architetti - Sezione A, Albo degli ingegneri - Sezione A, settore civile-ambientale. Gli architetti e gli ingegneri civili avranno inoltre la facoltà di accedere alle professioni di pianificatore territoriale, paesaggista, conservatore di beni architettonici e ambientali, previo superamento del relativo esame di stato.

I principali ambiti di attività degli architetti sono:

- progettazione, direzione dei lavori, stima, collaudo, gestione, valutazione dell'impatto ambientale dei manufatti edilizi di nuova costruzione;
- risanamento, restauro e conservazione dei manufatti edilizi esistenti, con particolare riferimento all'edilizia di carattere storico-monumentale;
- progettazione di piani urbanistici.

I principali ambiti di attività degli ingegneri civili e ambientali sono:

- progettazione, direzione dei lavori, stima, collaudo, gestione, valutazione dell'impatto ambientale dei manufatti edilizi di nuova costruzione, di infrastrutture, territoriali e di trasporto;
- opere per la difesa del suolo e per il disinquinamento e la depurazione di opere civili o dell'ambiente e del territorio.

Riportiamo nelle pagine seguenti l'offerta formativa stabilita dal Ministero relativamente ai corsi di laurea triennale (classe L-17) e a ciclo unico (classe LM-4).

Corsi di laurea e di laurea magistrale a ciclo unico direttamente finalizzati alla professione di Architetto a.a. 2020/2021		
Università	Corso	Posti
Politecnico di Bari	Architettura, Classe LM-4	147
Basilicata	Architettura (sede di Matera), Classe LM-4	85
Bologna	Architettura (sede di Cesena), Classe LM-4	96
	Architettura-Ingegneria, Classe L-17	76
Brescia	Ingegneria Edile/Architettura, Classe LM-4	60

Corsi di laurea e di laurea magistrale a ciclo unico direttamente finalizzati alla professione di Architetto a.a. 2020/2021		
Università	Corso	Posti
Cagliari	Scienze dell'Architettura, Classe L-17	100
Calabria	Ingegneria Edile/Architettura (sede di Rende), Classe LM-4	90
Camerino	Scienze dell'Architettura (sede di Ascoli Piceno), Classe L-17	92
Campania "Luigi Vanvitelli"	Architettura (sede di Aversa), Classe LM-4	150
Catania	Architettura (sede di Siracusa), Classe LM-4	99
	Ingegneria Edile-Architettura, Classe LM-4	98
Chieti-Pescara	Architettura (sede di Pescara), Classe LM-4	120
Enna	Architettura, Classe LM-4	63
Ferrara	Architettura, Classe LM-4	146
Firenze	Architettura, Classe LM-4	300
	Scienze dell'Architettura, Classe L-17	150
Genova	Scienze dell'Architettura, Classe L-17	140
L'Aquila	Ingegneria Edile/Architettura, Classe LM-4	97
Politecnica delle Marche	Ingegneria Edile/Architettura (sede di Ancona), Classe LM-4	55
Politecnico di Milano	Progettazione dell'Architettura (sede di Milano), Classe L-17	795
	Progettazione dell'Architettura (sede di Mantova), Classe L-17	90
	Progettazione dell'Architettura (sede di Piacenza), Classe L-17	50
	Ingegneria Edile/Architettura (sede di Lecco), Classe LM-4	108
Napoli "Federico II"	Architettura, Classe LM-4	250
	Scienze dell'Architettura, Classe L-17	246
	Ingegneria Edile/Architettura, Classe LM-4	75
Padova	Ingegneria Edile/Architettura, Classe LM-4	97
Palermo	Architettura, Classe LM-4	100
Parma	Architettura, Rigenerazione, Sostenibilità, Classe L-17	120
Pavia	Ingegneria Edile/Architettura, Classe LM-4	60
Perugia	Ingegneria Edile/Architettura, Classe LM-4	78
Pisa	Ingegneria Edile/Architettura, Classe LM-4	66
Mediterranea di Reggio Calabria	Architettura, Classe LM-4	150
Roma "La Sapienza"	Scienze dell'Architettura, Classe L-17	143
	Architettura, Classe LM-4	300
	Ingegneria Edile/Architettura, Classe LM-4	100

Corsi di laurea e di laurea magistrale a ciclo unico direttamente finalizzati alla professione di Architetto a.a. 2020/2021		
Università	Corso	Posti
Roma "Tor Vergata"	Ingegneria Edile/Architettura, Classe LM-4	60
Roma Tre	Scienze dell'Architettura, Classe L-17	180
Salerno	Ingegneria Edile/Architettura, Classe LM-4	75
Sassari	Scienze dell'Architettura e del progetto (sede di Alghero), Classe L-17	60
Politecnico di Torino	Architettura, Classe L-17	415
Trento	Ingegneria Edile/Architettura, Classe LM-4	75
Trieste	Architettura (Sede di Gorizia), Classe LM-4	45
Udine	Scienze dell'Architettura, Classe L-17	97
Università IUAV di Venezia	Architettura, Classe L-17	350

Fonte: dati Miur a.a. 2021/2022.

3.2 • Lauree in Diagnostica per la conservazione dei beni culturali

I corsi di laurea afferenti alla classe L-43 in Diagnostica per la conservazione dei beni culturali mirano alla formazione di figure professionali in grado di eseguire indagini di diagnostica scientifica volte alla conoscenza delle proprietà e delle caratteristiche dei materiali usati nei beni culturali per garantirne la salvaguardia e la conservazione.

I laureati di tale ambito svolgeranno attività professionali presso enti locali e istituzioni specifiche quali musei, sovrintendenze, biblioteche, nonché presso aziende private o associazioni operanti nel settore della promozione, della manutenzione e della salvaguardia del patrimonio ambientale e culturale.

Essi saranno in grado di:

- individuare processi di degrado dei materiali e determinare le opportune metodologie finalizzate all'arresto di tale degrado;
- valutare lo stato di conservazione ambientale nell'ambito di musei e parchi archeologici;
- elaborare e gestire sistemi informatici e di archiviazione;
- progettare tecnologie di intervento conservativo;
- definire tecniche di ricostruzione e recupero.

Riportiamo a pagina seguente l'offerta formativa nazionale limitatamente ai corsi di laurea appartenenti alla classe L-43.

Diagnostica per la conservazione dei beni culturali		
Università	Corso	Numero programmato
Camerino	Tecnologie Innovative per i Beni Culturali (Ascoli Piceno)	No
Firenze	Diagnostica e Materiali per la Conservazione e il Restauro	No
Milano	Scienze e Tecnologie per lo Studio e la Conservazione dei Beni Culturali e dei Supporti dell'Informazione	No
Roma "La Sapienza"	Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali	No
Venezia "Ca' Foscari"	Scienze e Tecnologie per i Beni Culturali	No

Fonte: dati Miur a.a. 2021/2022.

3.3 • Lauree in Scienze della pianificazione territoriale, urbanistica, paesaggistica e ambientale

I corsi attivati nell'ambito della classe L-21 mirano a formare figure professionali competenti nelle analisi delle strutture urbane, territoriali e ambientali. I laureati possono concorrere all'elaborazione di atti di pianificazione, programmazione, gestione e valutazione territoriale; possono inoltre collaborare alla definizione di strategie per il recupero, la trasformazione e la valorizzazione delle aree urbane, agricole ed ambientali.

Gli sbocchi occupazionali prevedono l'inserimento presso enti pubblici e aziende pubbliche operanti nell'ambito della gestione e pianificazione territoriale, ma anche presso studi professionali e società di progettazione.

Appartengono al campo dell'urbanistica le professioni di **pianificatore territoriale junior** e dell'**agronomo e forestale junior** che possono essere esercitate da coloro che, dopo aver conseguito il diploma di laurea, hanno ottenuto l'abilitazione professionale, previo superamento dell'esame di stato.

I laureati della classe potranno inoltre svolgere l'attività di esperto di sistemi informativi territoriali, collaborando sia con enti pubblici che con aziende private alla progettazione e alla gestione di sistemi informativi connessi alla gestione del territorio e dell'ambiente.

Riportiamo di seguito l'offerta formativa nazionale limitatamente ai corsi di laurea appartenenti alla classe L-21. Si ricordi che l'accesso a tali corsi di laurea non è programmato per legge, ma può essere limitato dai singoli atenei.

Scienze della Pianificazione Territoriale, Urbanistica, Paesaggistica e Ambientale		
Università	Corso	Numero programmato
Basilicata	Paesaggio, Ambiente e Verde urbano (Matera)	No
Catania	Pianificazione e Tutela del Territorio e del Paesaggio	Sì
Chieti-Pescara	Scienze dell'Habitat Sostenibile (Pescara)	Sì
Firenze	Pianificazione della Città, del Territorio e del Paesaggio (Prato)	No
Politecnico di Milano	Urbanistica: Città, Ambiente, Paesaggio	Sì
Napoli "Federico II"	Sviluppo Sostenibile e Reti Territoriali	No
Padova	Riassetto del Territorio e Tutela del Paesaggio (Legnaro)	Sì
Palermo	Urbanistica e Scienze della Città	No
Sassari	Urbanistica. Pianificazione della Città, del Territorio, dell'Ambiente e del Paesaggio (Alghero)	No
Politecnico di Torino	Pianificazione Territoriale, Urbanistica e Paesaggistico-Ambientale	Sì
Tuscia	Pianificazione e Progettazione del Paesaggio e dell'Ambiente (Viterbo)	No
Urbino	Scienze Geologiche e Pianificazione Territoriale	No
Venezia IUAV	Urbanistica e Pianificazione del Territorio	No

Fonte: dati Miur a.a. 2021/2022.

ALLEGATO

Programmi relativi alla prova di ammissione ai corsi di laurea e di laurea specialistica/magistrale a ciclo unico, direttamente finalizzati alla formazione di Architetto

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

Cultura generale e Ragionamento logico

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

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

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

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

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

Storia

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

Disegno e Rappresentazione

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

Matematica e Fisica

La prova è mirata all'accertamento della padronanza di:

- insiemi numerici e calcolo aritmetico (numeri naturali, relativi, razionali, reali; ordinamento e confronto di numeri; ordine di grandezza; operazioni, potenze, radicali, logaritmi), calcolo algebrico, geometria euclidea (poligoni, circonferenza e cerchio, misure di lunghezze, superfici e volumi, isometria, similitudini e equivalenze, luoghi geometrici), geometria analitica (fondamenti), probabilità e statistica (fondamenti), elementi di trigonometria (fondamenti)
- nozioni elementari sui principi della Meccanica: definizione delle grandezze fisiche fondamentali (spostamento, velocità, accelerazione, massa, quantità di moto, forza, peso, lavoro e potenza); legge d'inerzia, legge di Newton e principio di azione e reazione; fondamenti di Statica
- nozioni elementari sui principi della Termodinamica (concetti generali di temperatura, calore, calore specifico, dilatazione dei corpi)
- nozioni elementari di Elettrostatica e Elettrodinamica: legge di Coulomb, campo e potenziale elettrico, condensatori, condensatori in serie e in parallelo, corrente continua, resistenza elettrica, legge di Ohm, resistenze in serie e in parallelo.

STUDIO



LOGICA

CAPITOLO 1 | Logica verbale

1.1 • I sinonimi.....	5
1.2 • I contrari.....	6
1.3 • Relazioni logiche tra termini: le classificazioni concettuali.....	7
1.4 • Proporzioni verbali o analogie concettuali.....	10
1.4.1 • Le proporzioni verbali complesse.....	12
1.4.2 • Le possibili forme grafiche di presentazione delle proporzioni verbali.....	14
1.5 • Le prove di vocabolario.....	15
1.6 • Inserzione logica di termini in un contesto.....	15
1.7 • Le prove di comprensione di brani.....	16
1.7.1 • Esempi di prove sulla comprensione di brani.....	17
1.8 • Nozioni di semantica.....	22
1.8.1 • Prefissi e suffissi.....	22

CAPITOLO 2 | Ragionamento critico

2.1 • I sillogismi.....	29
2.2 • Come aiutarsi con i diagrammi insiemistici.....	33
2.3 • Le negazioni.....	39
2.4 • Le deduzioni logiche.....	41
2.5 • Le tavole di verità.....	42
2.6 • Le prove con le parentele.....	43
2.7 • Test di logica concatenativa.....	44
2.8 • Test di valutazione delle abilità di ordinare eventi/elementi.....	46

CAPITOLO 3 | Logica numerica

3.1 • Abilità di calcolo.....	48
3.1.1 • L'addizione e la sottrazione.....	50
3.1.2 • La moltiplicazione.....	51
3.1.3 • La divisione.....	53
3.2 • Le medie.....	54
3.2.1 • Proprietà della media.....	55
3.2.2 • Media pesata (o ponderata).....	56
3.3 • Frazioni e proporzioni.....	57



3.3.1 • Frazioni proprie.....	57
3.3.2 • Frazioni improprie.....	58
3.3.3 • Proporzioni.....	58
3.4 • Calcolo mentale di una percentuale di un numero (10%, 1%, 25%).....	58
3.5 • Conversione tra frazioni – numeri percentuali e numeri decimali.....	59
3.5.1 • Dalla frazione al numero decimale e viceversa.....	61
3.5.2 • Variazione percentuale.....	61
3.6 • Conversione tra unità di misura di tempo, distanza, area, volume, massa, velocità.....	62
3.6.1 • Multipli e sottomultipli.....	62
3.6.2 • Multipli e sottomultipli (con potenze).....	63
3.6.3 • Alcuni tipi di conversione.....	63
3.6.4 • Il Litro.....	64
3.7 • Esercizi su spazio, tempo e velocità.....	64
3.8 • Esercizi con le probabilità e il calcolo combinatorio.....	67
3.8.1 • Definizione di probabilità (P).....	67
3.8.2 • Connettivi logici “e” e “o”.....	68
3.8.3 • Grafi ad albero.....	69
3.8.4 • Permutazioni e combinazioni.....	70
3.9 • Le sequenze.....	71
3.10 • Le serie numeriche nelle configurazioni grafico-geometriche.....	78
3.10.1 • Sequenze con cerchi.....	78
3.10.2 • Sequenze con triangoli e quadrati.....	80
3.11 • Le serie con configurazioni particolari.....	82
3.12 • Le matrici quadrate.....	83
3.13 • Le trasformazioni simboliche.....	85
3.14 • Interpretazione di dati da tabelle e grafici.....	86

CAPITOLO 4 | Ragionamento astratto e attitudine visuo-spaziale

4.1 • Rotazioni mentali e orientamento spaziale.....	92
4.2 • Le serie.....	93
4.3 • Le matrici.....	96
4.4 • Le proporzioni.....	98
4.5 • Figure da scartare.....	99
4.6 • Scomposizione e ricostruzione di figure geometriche tridimensionali.....	100
4.7 • Attenzione e precisione.....	102
4.7.1 • Sequenze con coppie di lettere di numero uguale tra loro.....	102
4.7.2 • Alternanza vocale/consonante in sequenze di lettere.....	103
4.7.3 • La sequenza che “riproduce fedelmente” la sequenza data.....	103
4.7.4 • Sequenze di numeri “pari dispari pari”.....	104

CAPITOLO 1

Logica verbale

Gran parte delle prove di ammissione è costituita da test psicoattitudinali che comprendono prove di valutazione delle attitudini verbali, delle abilità di ragionamento numerico e delle abilità di ragionamento visuo-percettivo. Tali quesiti vengono comunemente chiamati di *logica* o di *ragionamento logico* in quanto prescindono dal livello culturale del soggetto cui vengono somministrati e valutano esclusivamente l'elasticità mentale e la capacità di ragionamento.

I test di logica verbale possono assumere le forme più diverse ma si fondano principalmente su relazioni e associazioni tra parole, individuazione di termini contrari, sinonimi, anagrammi, ecc. Altre prove di contenuto verbale sono quelle che richiedono di comprendere e interpretare il significato di un brano, trarne delle conclusioni o escluderne implicazioni. La *padronanza linguistica*, la *ricchezza del lessico*, la *conoscenza dell'etimologia* delle parole facilitano il raggiungimento di un buon risultato in questo tipo di esercizi; tuttavia, potrebbero risultare di grande aiuto alcune nozioni di semantica (scienza che studia il significato delle parole), che troverete nelle pagine successive in un paragrafo dedicato all'argomento.

Analizzeremo di seguito tutte le tipologie di test di logica verbale che è possibile incontrare nella prova di ammissione.

1.1 • I sinonimi



Si parla di sinonimia quando due termini risultano intercambiabili all'interno del medesimo contesto senza apprezzabili variazioni di significato. Gli studi linguistici e psicolinguistici chiariscono che si possono stabilire sinonimie tra i termini secondo diverse regole: possono essere sinonimi due termini che esprimono una diversa generalità, intensità, emotività, moralità, professionalità, colloquialità, specificità dialettale, ecc. Il linguista Ullman (1966) riporta alcuni esempi: *caldo* e *rovente* sono sinonimi con diversa intensità, *rigettare* e *declinare* sono sinonimi che assumono una diversa coloritura emotiva, *decesso* è un sinonimo di *morte* usato maggiormente in un contesto tecnico-professionale, ecc.

Il compito di individuare i sinonimi dei termini viene facilitato dal fatto che alle prove si prevede la scelta di un termine tra quattro o cinque alternative, per cui è possibile riconoscere il termine tra quelli proposti anziché recuperarlo dalla memoria senza alcun suggerimento.

Verifichiamo ciò direttamente con un esempio: pensate ad un sinonimo di *operato*. Alcuni non ricorderanno il significato del termine per cui non si sforzeranno più di tanto nel cercare di recuperarlo dalla memoria, altri proveranno una vaga sensazione di incertezza, altri ancora ce l'avranno “sulla punta della lingua”; alcuni sapranno rispondere con esattezza e infine altri saranno convinti erroneamente di sapere la



risposta. È evidente che con le alternative fornite dal test possiamo *riconoscere* il sinonimo grazie al fatto che lo vediamo stampato sulla pagina insieme ad altri termini. In questo caso il rischio di errore deriva più che altro dai distrattori (cioè dai termini alternativi che vengono immessi tra le risposte possibili al solo scopo di indurre in errore).

ESEMPIO

Indicare qual è il sinonimo di *Oberato*.

A. Avvinazzato B. Impedito C. Aggravato D. Liberato E. Ingrassato

In questo esempio, da considerarsi di difficoltà medio-bassa, il distrattore più efficace è la risposta B Impedito. Infatti alcuni, pur sapendo adoperare appropriatamente il termine in una frase, potrebbero cadere in errore valutando il termine nella sua *relazione conseguente*: cioè se si pensa all'uso del termine oberato in una frase come “oberato da impegni”, si potrebbe proseguire con “dunque ostacolato o impedito nel fare una certa cosa” da cui potrebbe derivare la risposta errata. Naturalmente la risposta esatta è la lettera C Aggravato. È stato inserito anche il contrario alla risposta D Liberato. Anche il termine Ingrassato ha una sua logica in questo contesto: il fine è quello di trarre in inganno coloro che non conoscendo il significato di *Oberato*, si affidano ingenuamente all'ancoraggio per assonanza con una parola nota: obeso.

1.2 • I contrari

I test verbali prevedono nella stragrande maggioranza dei casi delle prove di ricerca dei contrari di contenuti verbali, aggettivali, nominali, ecc. La ricchezza del lessico è un prerequisito fondamentale per l'ottima riuscita in questo tipo di prove. È di aiuto anche in questo caso mettersi nei panni del redattore del test per evitare di cadere nelle “trappole” che è solito tendere.

Il redattore sa che uno degli errori più frequenti in queste prove è dovuto alla pressione del tempo, quindi, inserirà, tra le risposte, anche il sinonimo della parola stimolo. Inoltre, inserirà spesso anche un termine analogo al sinonimo e un termine in assonanza (di suono simile). È molto frequente, infatti, che la nostra risposta cada sul sinonimo anziché sul contrario del termine, proprio perché per abitudine è automatica la ricerca di una parola con significato simile anziché contrario a quella data.

Aiutatevi costruendo mentalmente una frase che contenga il termine stimolo ed il suo contrario.

ESEMPIO

Indicare il contrario di *Abiurare*.

A. Disfarsi B. Convertirsi C. Rifiutarsi D. Cambiarsi E. Affrettarsi

Il termine in questione ha una bassa frequenza di uso per cui risulta di difficoltà elevata. Osservando le alternative proposte, notiamo che è stato inserito il sinonimo, risposta C, accanto alla risposta corretta, Convertirsi. Qui, in caso di incertezza, è di aiuto costruire la frase con il termine e il suo contrario, come forma rafforzativa: “ha abiurato il cattolicesimo convertendosi al buddismo”. (Si pensi per esempio a quante volte nei libri di storia si è letto che un sovrano ha abiurato una certa religione per abbracciarne un'altra).

1.3 • Relazioni logiche tra termini: le classificazioni concettuali

Si tratta di quesiti in cui, data una serie di termini, si chiede di individuarne uno da scartare perché non congruente con gli altri. Anche nei comuni giochi enigmistici si trovano esercizi di questo tipo. Generalmente si chiede di individuare il termine da scartare nell'ambito di una serie. Gli elementi appartengono tutti ad una categoria tranne uno, che è appunto quello da eliminare. Nei giochi enigmistici questo tipo di quiz viene chiamato “caccia all'intruso”. Occorre dunque riconoscere la relazione esistente tra le parole e le ragioni di incongruenza del termine estraneo che possono essere di natura logica o etimologica.

Le tipologie di relazioni instaurabili tra serie di parole sono pressoché infinite; di seguito vengono riportate le principali con alcuni quiz esemplificativi.

Tipologie di relazione	
Relazioni tra i termini di un insieme	Esempi di caratteristiche comuni
Relazione etimologica	Origine dei termini
Relazione semantica	Significato dei termini
Relazione ortografica	Lettera iniziale, suffissi, dittonghi, etc.
Relazione grammaticale	Verbi, sostantivi, aggettivi, etc.
Relazione geografica	Città della stessa nazione, Stati dello stesso continente, città della stessa regione, etc.
Relazione temporale	Personaggi o eventi della stessa epoca
Relazione di appartenenza	Opere di un medesimo autore, artisti di una medesima corrente, animali di una medesima specie, musicisti di uno stesso genere, romanzi ambientati nella stessa città, etc.
Relazione funzionale	Il coltello taglia, la penna scrive, etc.
Relazione causale	Tra nuvole e pioggia, farmaco e guarigione, etc.

ESEMPI

Relazione etimologica

Individuare, tra le alternative proposte, il termine da scartare.

A. antenato B. antefatto C. antipasto D. antifurto E. anteprima

Teoria & Test

Nozioni teoriche ed **esercizi** commentati



Esercizi & Verifiche

Esercizi commentati e **simulazioni d'esame**



5000 Quiz

Raccolta di quesiti suddivisi per materia e argomento

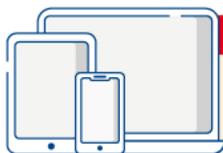
ARCHITETTURA E INGEGNERIA EDILE

Teoria & Test

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

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

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



IN OMAGGIO

Manuale in formato e-book
Software di simulazione
Contenuti extra

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

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



ammissione.it
powered by **editest**

Per essere sempre aggiornato
su università e test di ammissione

Il primo portale interamente dedicato all'orientamento universitario

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



ammissione.it
 EdiTEST - Ammissione Universitaria
 edises.it



€ 36,00

