

**Esame di Stato per l'Abilitazione all'Esercizio della Professione di  
Ingegnere Junior  
I Sessione – 31 Luglio 2025**

**Settore Civile e Ambientale**

**I Prova scritta**

Il candidato svolga uno dei seguenti temi:

**TEMA 1**

Il candidato descriva le principali tipologie e caratteristiche dei solai piani, con particolare riferimento ai solai latero-cementizi. Indichi i carichi da considerare, le relative combinazioni previste dalla normativa vigente e i criteri di dimensionamento e verifica strutturale.

**TEMA 2**

**Progettare oggi pensando al domani: il ruolo dell'ingegnere edile nella transizione ecologica**  
Oggi l'ingegnere edile ha un ruolo importante nella salvaguardia dell'ambiente. Il progettista deve considerare non solo le esigenze funzionali, estetiche, economiche e di sicurezza, ma anche come ridurre l'impatto delle costruzioni sull'ambiente.

Il candidato esprima il suo punto di vista sul ruolo che l'ingegnere edile dovrebbe avere nel processo di 'transizione ecologica'.

Il candidato, in particolare, può illustrare quali strategie progettuali, scelte tecnologiche e soluzioni costruttive possono contribuire a:

- a) limitare l'impatto sull'ambiente durante la costruzione dell'edificio (scelta dei materiali da costruzione, riduzione dei consumi di suolo, di energia, di acqua, di rifiuti ecc.);
- b) garantire prestazioni sostenibili durante la vita utile dell'edificio (scelta di materiali durevoli, efficientamento energetico, risparmio idrico ecc.);
- c) facilitare il riutilizzo, il riciclo e lo smaltimento dei materiali quando l'edificio viene demolito (facilità di smontaggio, scelta dei materiali per ridurre i rifiuti ecc.).

Il candidato può fare riferimento a esperienze progettuali, casi studio, esempi di buone pratiche di cui è a conoscenza.

# **Esame di Stato per l'Abilitazione all'Esercizio della Professione di**

## **Ingegnere Iunior**

**I Sessione – 2025**

### **Settore Civile e Ambientale**

#### **II Prova scritta – Ing. Civile e Ambientale**

Il candidato sviluppi il progetto preliminare di una trave in cemento armato soggetta a carichi distribuiti.

Definisca le ipotesi progettuali, determini le sollecitazioni principali, imposti le combinazioni di carico secondo le Norme Tecniche per le Costruzioni e svolga le verifiche agli stati limite ultimi (SLU) a flessione e taglio.

- luce netta della trave: 5,00 m
- carico permanente: 5,00 kN/m
- carico variabile: 3,00 kN/m
- classe del calcestruzzo: C25/30
- acciaio B450C
- ambiente: XC1

**Esame di Stato per l'Abilitazione all'Esercizio della Professione di  
Ingegnere Junior  
I Sessione – 2025**

**Settore Civile e Ambientale**

**II Prova scritta – Ing. dell'Edilizia**

**Criteri generali per la progettazione di una casa schiera**

Il candidato, attraverso la redazione di una serie di appunti corredati da schemi grafici esemplificativi, esponga i criteri generali da seguire nella progettazione di un gruppo di case unifamiliari su due piani aggregate a schiera.

In particolare, si chiede al candidato di toccare a grandi linee i seguenti punti:

- gli spazi funzionali principali (zona giorno, zona notte, cucina, bagni, scale interne, eventuali locali di servizio o spazi esterni privati come giardino o terrazze) e la loro reciproca collocazione;
- le soluzioni strutturali coerenti con la tipologia edilizia, indicando quali materiali e sistemi costruttivi si potrebbero usare;
- le soluzioni costruttive più adatte (per pareti, solai, coperture, pavimentazioni, serramenti ecc.), con attenzione all'isolamento termo-acustico;
- gli impianti tecnici principali (idrico-sanitario, elettrico, illuminazione, riscaldamento raffrescamento) e la loro integrazione con gli altri elementi della casa.

Si precisa che al candidato non è richiesto di disegnare un edificio di forma specifica, ma di esporre gli elementi conoscitivi fondamentali che dovrebbe tenere presenti prima di procedere alla progettazione vera e propria.

Il candidato, perciò, nello svolgere il tema, privilegerà l'uso di schizzi, di disegni schematici (in pianta, in sezione ecc.), di schemi distributivi ecc. a supporto delle descrizioni, che, in ogni caso, consisteranno in testi brevi, quasi degli appunti personali.

**Esame di Stato per l'Abilitazione all'Esercizio della Professione di  
Ingegnere Iunior  
I Sessione – 2025**

**Settore Civile e Ambientale**

**Prova Progettuale – Ing. dell'Edilizia**

**Progetto di un gruppo di case unifamiliari aggregate a schiera**

Il candidato progetti un gruppo di 4 alloggi unifamiliari aggregati a schiera.

Il singolo alloggio, destinato a una famiglia di quattro persone, si svilupperà su due piani con, eventualmente, un piano seminterrato da utilizzare come garage e per locali di servizio. I quattro alloggi potranno essere disposti in serie o potranno formare due coppie a pianta speculare.

L'abitazione potrà avere ambienti supplementari (stanze per ospiti ecc.), spazi all'aperto (verande, terrazze) e spazi verdi privati su uno o su entrambi i fronti.

Le case avranno struttura portante a scheletro di cemento armato e avranno copertura a tetto o a terrazza.

Il complesso occuperà un lotto che costeggia la strada carrabile di accesso e ha forma, dimensioni e orientamento a scelta del candidato.

Sono richiesti i seguenti elaborati:

- 1) Planimetria generale schematica che riporti la posizione dell'edificio nel lotto, la sistemazione delle aree libere circostanti e l'orientamento (scala 1:200).
- 2) Pianta dei due pinai fuori terra di uno dei due alloggi di testata e di un breve tratto dell'alloggio adiacente (scala 1:100). Nelle piante saranno distinti graficamente gli elementi dello scheletro dalle pareti di tamponamento o di tramezzatura, saranno riportate le misure principali e sarà aggiunta una legenda che indichi i materiali impiegati per realizzare pareti, solai, coperture ecc.
- 3) Prospetti anteriore e posteriore della porzione di edificio disegnata in pianta (scala 1:100).
- 4) Una sezione trasversale dell'alloggio (scala 1:100) contenente le stesse precisazioni richieste per le piante.