

**Esame di Stato per l'Abilitazione all'Esercizio della Professione di
Ingegnere Junior
II Sessione – 23 novembre 2017**

Settore Civile e Ambientale

I Prova scritta

Il candidato svolga uno dei seguenti temi:

TEMA 1 (Civile-Ambientale)

Il candidato descriva le proprietà e le tipologie di solai piani.

Con esplicito riferimento a solai latero-cementizi, il candidato illustri i carichi e le loro combinazioni e i criteri di dimensionamento e verifica.

TEMA 2 (Edilizia)

I sistemi strutturali a scheletro di calcestruzzo armato e a muri portanti: influenza della scelta strutturale sulle caratteristiche costruttive e formali dell'edificio.

N.B.: Il candidato, a esemplificazione del discorso, può fare riferimento a opere significative dell'architettura contemporanea.

**Esame di Stato per l'Abilitazione all'Esercizio della Professione di
Ingegnere Iunior
II Sessione – 24 novembre 2017**

Settore Civile e Ambientale

II Prova Scritta – Civile (Strutture)

Il candidato organizzi una relazione di calcolo per il dimensionamento e verifica di un plinto in cemento armato.

Il candidato motivi la scelta dei materiali e le ipotesi progettuali.

**Esame di Stato per l'Abilitazione all'Esercizio della Professione di
Ingegnere Junior
II Sessione – 24 novembre 2017**

Settore Civile e Ambientale

II Prova Scritta – Edilizia

Il candidato illustri i criteri base di progettazione di una casa unifamiliare isolata.

(La casa può essere considerata di 1-2 piani e da costruire in un lotto di terreno posto ai margini di un centro abitato. Il lotto abbia un'ampiezza tale da poter circondare la casa con spazi verdi privati.) Il candidato si soffermi sugli aspetti funzionali più generali (ubicazione all'interno del lotto, percorsi pedonali e carrabili, orientamento rispetto al sole ecc.); esamini le possibili disposizioni degli spazi interni (consideri i rapporti funzionali e spaziali tra i vari ambienti, i rapporti degli ambienti con gli spazi verdi esterni, la posizione e forma della scala, se presente ecc.); consideri infine le scelte possibili relativamente al sistema strutturale e alla costituzione dell'involucro (pareti, coperture ecc.) in relazione agli aspetti statico-costruttivi, al comfort ambientale, al risparmio energetico e alla sicurezza degli abitanti.

N.B.: Il candidato svolgerà il tema considerando il suo elaborato come un insieme di appunti e di idee che gli possano servire come riferimenti per la successiva progettazione di una specifica casa. Il candidato perciò si servirà di esemplificazioni grafiche e di schemi illustrativi delle diverse, possibili soluzioni distributive, funzionali e tecniche a cui aggiungerà considerazioni sintetiche al solo scopo di meglio chiarire quanto già espresso dalle esemplificazioni grafiche e dagli schemi.

**Esame di Stato per l'Abilitazione all'Esercizio della Professione di
Ingegnere Junior
II Sessione – 15 dicembre 2017**

Settore Civile e Ambientale

Prova Progettuale – Ingegneria Edile/dell'Edilizia

In un'area di forma rettangolare, di dimensioni a scelta e con un lato adiacente a una strada carrabile, il candidato progetti una casa unifamiliare per vacanze. La casa può essere a uno o a due piani.

Il candidato, a seconda di dove decide di ubicare la casa (al mare, in montagna ecc.), terrà conto delle condizioni climatiche, ambientali e stagionali per definire la conformazione della casa, la sua posizione rispetto all'ambiente circostante e la sua esposizione al sole.

Elaborati richiesti:

a) planimetria generale (scala 1:500) con la sistemazione dell'area (accesso, percorsi, parcheggio, zone verdi ecc.);

b) studio architettonico e costruttivo composto da:

- pianta del piano terra e del primo piano, se è presente, e una o più sezioni verticali significative: nei disegni, quotati e in scala 1:100, sarà differenziata graficamente la struttura portante (pilastri, solai, coperture) dai muri di tamponamento e di divisione;
- almeno due prospetti significativi quotati e in scala 1:100;
- pianta delle fondazioni quotata e in scala 1:100;
- carpenteria quotata e in scala 1: 100 della copertura e del solaio del primo piano, se è presente;
- almeno due particolari costruttivi significativi, quotati e in scala 1:10, con la specificazione dei materiali impiegati;

c) relazione sintetica che illustri il progetto nei suoi aspetti architettonici e costruttivi.