



# Università degli Studi di Udine

**ESAMI DI STATO**  
DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI **INGEGNERE**

**2^ SESSIONE – ANNO 2016**

---

## **SEZIONE B**

**SETTORE:**  
**INGEGNERIA CIVILE ED AMBIENTALE IUNIOR**

**1^ PROVA SCRITTA**

ING/CIV

**Tema n. 1/B1**

Il Candidato illustri le differenze tra i sistemi di protezione attiva e di protezione passiva, quali misure finalizzate alla riduzione dei danni in caso di incendio, descrivendone le specificità e indicando alcuni esempi di possibile applicazione.



# Università degli Studi di Udine

**ESAMI DI STATO**  
DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI **INGEGNERE**

**2<sup>^</sup> SESSIONE – ANNO 2016**

---

## **SEZIONE B**

**SETTORE:**  
**INGEGNERIA CIVILE ED AMBIENTALE IUNIOR**

**1<sup>^</sup> PROVA SCRITTA**

ING/CIV  
**Tema n. 2/B1**

Il candidato illustri i criteri di analisi e di verifica agli stati limite ultimi e di esercizio dei solai in latero-cemento.



# **Università degli Studi di Udine**

**ESAMI DI STATO**  
DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI **INGEGNERE**

**2^ SESSIONE – ANNO 2016**

---

## **SEZIONE B**

**SETTORE:**  
**INGEGNERIA CIVILE ED AMBIENTALE IUNIOR**

**1^ PROVA SCRITTA**

ING/CIV  
Tema n. 3/B1

Il candidato illustri il tema del recupero dell'edificato, ed in particolare dei centri storici, affrontando le tematiche dell'adeguamento antisismico, dell'adeguamento igienico sanitario, dell'abbattimento delle barriere architettoniche e dell'efficientamento energetico con puntuale riferimento alle specifiche normative di settore.



## Università degli Studi di Udine

ESAMI DI STATO  
DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI **INGEGNERE**

2<sup>^</sup> SESSIONE – ANNO 2016

---

### SEZIONE B

SETTORE:  
**INGEGNERIA CIVILE ED AMBIENTALE IUNIOR**

### 2<sup>^</sup> PROVA SCRITTA

ING/CIV

**Tema n. 1/B2**

Un ingegnere libero professionista riceve l'incarico di valutare la fattibilità per l'adeguamento a fini antincendio di un fabbricato isolato monopiano che oggi si presenta allo stato semi grezzo ed è costituito da una struttura portante metallica a telaio, disposto su una pianta libera rettangolare delle dimensioni di 18,0×52,0 ml con altezza interna utile di 6,0÷8,0 ml, affinché possa venire utilizzato per l'insediamento di un'attività di deposito di materiale cartotecnico (attività n.34 del D.P.R. 151/2011).

Il Candidato imposti una relazione tecnica contenente le verifiche preliminari amministrative da svolgere presso gli uffici competenti (Comune, Vigili del Fuoco, ...), i principali controlli tecnici da effettuare in sito, nonché la proposta progettuale al fine di presentare al committente l'opportunità dell'intervento di adeguamento.

*(per quanto non specificato il Candidato ipotizzi ed assuma gli idonei parametri sullo stato di fatto, planimetria distributiva, distribuzione di impianti, carico di incendio del materiale cartotecnico, ecc.)*





# Università degli Studi di Udine

ESAMI DI STATO  
DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

2<sup>^</sup> SESSIONE – ANNO 2016

## SEZIONE B

SETTORE:  
INGEGNERIA CIVILE ED AMBIENTALE IUNIOR

2<sup>^</sup> PROVA SCRITTA

ING/CIV

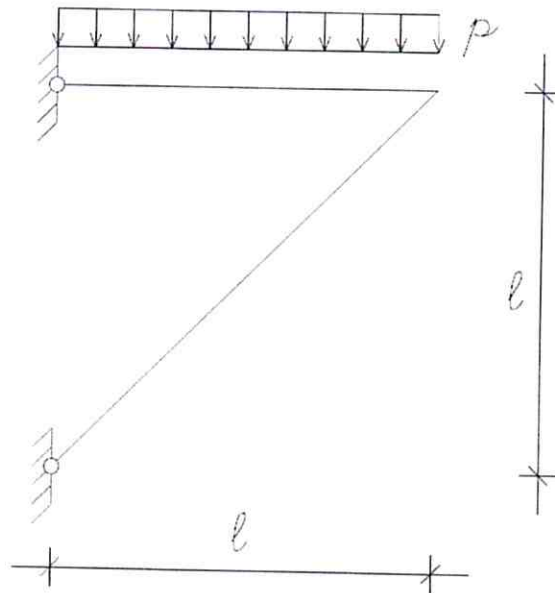
Tema n. 2/B2

Il candidato espliciti analiticamente il calcolo delle sollecitazioni del seguente telaio e tracci graficamente i diagrammi delle caratteristiche di sollecitazione.

Si consideri che tale telaio, in ca di sezione costante 60x60 cm con uno sbalzo pari a  $l = 5.00$  m, faccia parte di una serie di elementi analoghi disposti ad interasse costante di 4.00 m, che costituiscono un soppalco adibito a libreria.

Assumendo un carico permanente strutturale comprensivo del peso proprio pari a  $5.00$  kN/m<sup>2</sup> e l'azione variabile relativa alla destinazione d'uso, conforme alla normativa vigente, si sviluppino le verifiche strutturali degli elementi e si disegnino le sezioni principali con le relative armature.

Il candidato assuma, sulla base della propria esperienza, tutte le ipotesi e i dati necessari non altrimenti specificati.







# Università degli Studi di Udine

**ESAMI DI STATO**  
DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI **INGEGNERE**

**2^ SESSIONE – ANNO 2016**

---

## **SEZIONE B**

**SETTORE:**  
**INGEGNERIA CIVILE ED AMBIENTALE IUNIOR**

### **2^ PROVA SCRITTA**

ING/CIV

**Tema n. 3/B2**

Il candidato predisponga la relazione progettuale relativa ad un intervento per la demolizione e ricostruzione su un solo piano di una scuola materna composta da due sezioni scolastiche, una cucina con mensa, una biblioteca e una sala comune.

La relazione dovrà contenere:

- la descrizione dal punto di vista architettonico, energetico, acustico, strutturale, igienico sanitario, funzionale ed impiantistico dell'immobile;
- schematiche rappresentazioni grafiche delle scelte architettoniche operate;
- l'individuazione ed il dimensionamento analitico di tutti gli spazi necessari;
- il confronto, sia dal punto di vista architettonico che strutturale delle diverse possibili soluzioni per la realizzazione della copertura;
- il dimensionamento di almeno un elemento principale della struttura di copertura.
- la descrizione dei pareri necessari per l'approvazione del progetto e delle procedure necessarie per l'ottenimento del collaudo e dell'agibilità finale della scuola.

Il candidato assuma sulla base della propria esperienza tutti i dati necessari non specificati.