

**Esame di Stato per l'Abilitazione all'Esercizio della Professione di
Ingegnere Iunior
I Sessione – 24 giugno 2015**

Settore Civile e Ambientale

I Prova scritta

Il candidato svolga uno dei seguenti temi:

TEMA 1 (Civile)

Il candidato descriva gli aspetti fondamentali della progettazione di travi e pilastri in calcestruzzo armato, con particolare riferimento ai criteri di dimensionamento, agli schemi di calcolo, alle verifiche di resistenza e disposizione delle armature.

TEMA 2 (Edilizia)

Confronto tra le potenzialità statiche, costruttive e architettoniche della struttura a scheletro di cemento armato rispetto alla struttura in muratura portante.

Il candidato, a esemplificazione del discorso, può fare riferimento a opere significative dell'architettura moderna e contemporanea.

**Esame di Stato per l'Abilitazione all'Esercizio della Professione di
Ingegnere Junior
I Sessione – 24 giugno 2015**

Settore Industriale

I Prova scritta

Il candidato svolga il seguente tema:

TEMA 1

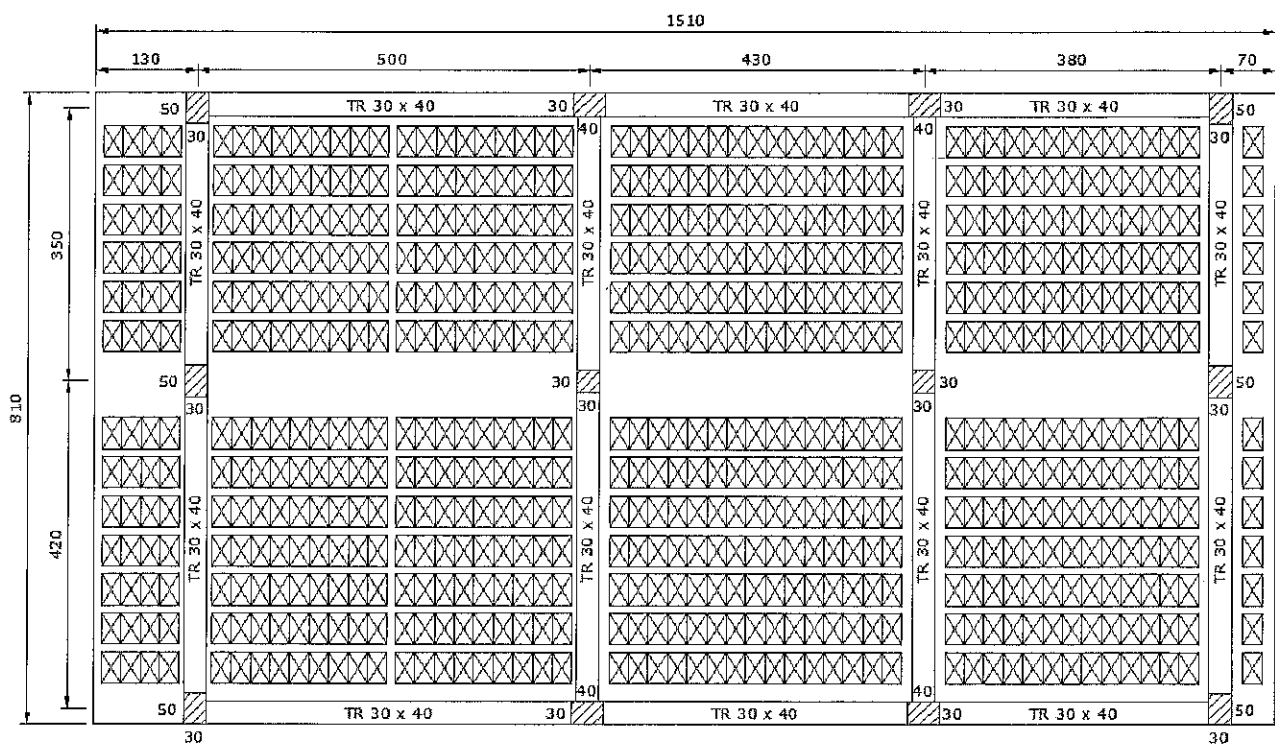
Descrivere, anche con l'ausilio di opportuni diagrammi termodinamici e schemi impiantistici, i cicli termodinamici di riferimento per i più diffusi sistemi di conversione dell'energia da fonte fossile (motori primi).

**Esame di Stato per l'Abilitazione all'Esercizio della Professione di
Ingegnere Iunior
I Sessione – 25 giugno 2015**

Settore Civile e Ambientale

II Prova scritta – Civile

Il candidato organizzi una relazione di calcolo per il dimensionamento e verifica del solaio latero cementizio riportato in figura, relativo ad un piano tipo di un edificio per civile abitazione. Si esegua l'analisi dei carichi, si definiscano le combinazioni di carico e si forniscano indicazioni sul calcolo e verifica strutturale.



**Esame di Stato per l'Abilitazione all'Esercizio della Professione di
Ingegnere Junior
I Sessione – 25 giugno 2015**

Settore Civile e Ambientale

II Prova scritta – Edilizia

Il candidato illustri i criteri generali di base per la progettazione di una casa a schiera.
Il candidato terrà conto, in particolare, delle esigenze di natura distributiva e funzionale, degli aspetti statici e costruttivi, delle esigenze di comfort e delle problematiche di cantiere.
Il tema dovrà essere svolto nella forma di una relazione sintetica che dia ampio spazio a esemplificazioni grafiche illustrative delle diverse, possibili soluzioni tecniche mettendone in evidenza, se è il caso, i punti di forza e di debolezza.

**Esame di Stato per l'Abilitazione all'Esercizio della Professione di
Ingegnere Junior
I Sessione – 25 giugno 2015**

Settore Industriale

II Prova scritta – Energetica

Illustrare e discutere i parametri che influenzano le emissioni specifiche di CO_2 (g/kWh_{el}) nella generazione di energia elettrica da fonti fossili, fornendo un valore di prima approssimazione per le emissioni specifiche da parte delle principali tipologie di centrale termoelettrica, in relazione ai combustibili fossili di più comune impiego.

Ingegneria Civile (strutture) – Laurea Triennale
I sessione 2015

3[^] prova scritta

Con riferimento alla normativa vigente, il candidato rediga un progetto di massima, con dimensionamento dei principali elementi strutturali, di una biblioteca, sita nella regione Lazio, su due livelli, con superficie in pianta pari a circa 800 m². Il candidato descriva le scelte progettuali ed i materiali adottati.

Il candidato produca i seguenti elaborati:

- Pianta e sezioni tipo per descrizione dello schema strutturale, con particolare attenzione alla distribuzione degli spazi interni;
- Carpenteria di solaio tipo;
- Pianta delle fondazioni;
- Pianta della copertura;
- Schema di armatura dei principali elementi strutturali.

**Esame di Stato per l'Abilitazione all'Esercizio della Professione di
Ingegnere Junior
I Sessione 2015**

Settore Civile e Ambientale

Prova progettuale – Edilizia

In un'area libera prospiciente una strada urbana, il candidato progetti una casa a schiera a due piani di tipo economico composta da 6 alloggi uguali destinati a nuclei familiari di 3-4 persone.

Ciascun alloggio, a doppio affaccio, sia composto principalmente da una zona giorno con cucina e servizio igienico e da una zona notte con bagno. È possibile prevedere anche un garage al coperto.

Elaborati richiesti:

- a) planimetria generale (scala 1:500) con indicazione della sistemazione dell'area (viabilità, parcheggi all'aperto, zone verdi ecc.);
- b) piante del piano rialzato e del primo piano dell'alloggio di testata; prospetti e sezione trasversale (scala 1:100);
- c) pianta dell'alloggio e sezione trasversale (scala 1:50): nei disegni saranno differenziati graficamente la struttura portante (pilastri e solai) e i muri di tamponamento e di partizione;
- d) relazione sintetica del progetto che illustri le scelte distributive, la soluzione statica e i materiali impiegati.