

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TRIESTE  
ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE  
ALLA LIBERA PROFESSIONE DI INGEGNERE

1<sup>a</sup> SESSIONE 2014- GIUGNO  
(INGEGNERIA CIVILE - EDILE)  
laurea triennale

1<sup>a</sup> prova

Si relazioni sul risparmio energetico nelle opere di ingegneria civile, sulle fonti di energie rinnovabili, sulla sostenibilità in generale.

Facendo in particolare riferimento agli aspetti dell'architettura bioclimatica, si descrivano gli accorgimenti progettuali relativi alla stessa, per diversi organismi edilizi, anche per edifici di antico impianto.

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO  
DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE**

SESSIONE GIUGNO 2014

<b>N.O.</b>	SEZIONE	CLASSE DI LAUREA	
	B	4	ingegneria Civile e Ambientale

PRIMA PROVA (TRASPORTI INFRASTRUTTURE)

PRIMO TEMA

Il candidato descriva i criteri generali per la scelta della geometria degli elementi che compongono l'asse di una strada.

SECONDO TEMA

Il candidato descriva l'approccio metodologico alla pianificazione dei trasporti.

**ESAME DI ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE  
SEZIONE B (Nuovo Ordinamento)**

**PRIMA SESSIONE GIUGNO 2014**

**SETTORE: CIVILE E AMBIENTALE**

**PRIMA prova scritta**

Il calcolo di verifica dei profili idrici nei canali a pelo libero: metodi, parametri significativi, criteri di verifica.

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO  
DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE**

SESSIONE GIUGNO 2014

	SEZIONE	SETTORE	Prima prova
	B	Ingegneria dell'informazione	

Il candidato supponga di essere stato assunto in una grossa azienda che progetta e produce sistemi di conversione dell'energia solare in energia elettrica (sia i pannelli fotovoltaici che l'elettronica di potenza), e di essere stato incaricato di seguire, all'interno di un gruppo di lavoro, lo sviluppo di un nuovo prodotto specificatamente sviluppato per l'uso in applicazioni a consumo medio-basso (ad es., alimentazioni per sistemi di comunicazione per telemedicina, internet-cafe, piccoli laboratori artigianali, piccoli ambulatori...) nei paesi emergenti (ad es., Africa sub-sahariana), grazie al basso costo, la facilità di installazione, la ridottissima manutenzione necessaria, ecc.

Il candidato illustri gli aspetti essenziali da seguire nella *collaborazione alle attività di progettazione, direzione lavori, stima, collaudo* del prodotto, con particolare riferimento alle problematiche relative all'ambito disciplinare prescelto (automatica, biomedica, elettronica, gestionale, informatica, telecomunicazioni).

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TRIESTE

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE  
ALLA LIBERA PROFESSIONE DI INGEGNERE

1<sup>a</sup> SESSIONE 2014 – GIUGNO

(INGEGNERIA CIVILE - EDILE)  
laurea triennale

2<sup>a</sup> prova

Riferisca il Candidato sui sub-sistemi dell'involucro edilizio (murature esterne e coperture, in termini di requisiti e prestazioni, prendendo in considerazione diverse tipologie dell'edilizia residenziale.

E' facoltativa la verifica statica (pre-dimensionamento) di un elemento costruttivo a scelta.

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO  
DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE**

SESSIONE GIUGNO 2014

<b>N.O.</b>	SEZIONE	CLASSE DI LAUREA	
	B	4	ingegneria Civile e Ambientale

**SECONDA PROVA (TRASPORTI INFRASTRUTTURE)**

**PRIMO TEMA**

Il candidato descriva le principali opere di sostegno possibili in una infrastruttura stradale che si sviluppa parte in trincea e parte in rilevato. Individui gli elementi per una loro corretta progettazione.

**SECONDO TEMA**

Il candidato illustri il concetto di flusso di saturazione di un attestamento semaforizzato, mettendo in evidenza i fattori che lo influenzano

**ESAME DI ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE  
SEZIONE B (Nuovo Ordinamento)**

**PRIMA SESSIONE GIUGNO 2014**

**SETTORE: CIVILE E AMBIENTALE**

**SECONDA prova scritta**

Il candidato descriva le necessità di dati conoscitivi e i metodi di calcolo per la verifica del funzionamento di una lunga condotta idraulica in esercizio da più anni, che mostri sintomi di insufficienza nella portata erogata anche in relazione ad un incremento nella richiesta idropotabile. Facoltativamente, indichi anche possibili interventi di adeguamento del sistema.

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO  
DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE**

SESSIONE GIUGNO 2014

<b>N.O.</b>	<b>SEZIONE</b>	<b>SETTORE</b>	<b>CLASSE DI LAUREA</b>
	B	Ingegneria dell'informazione	L-8 - Classe delle lauree in Ingegneria dell'informazione

**SECONDA PROVA**

Una compagnia di assicurazioni vuole ristrutturare parte dei propri processi eliminando l'uso della carta in favore dei documenti digitali. Gli specialisti IT della compagnia devono relazionare al management su che tipo di garanzie, ipotesi e problematiche comporti l'uso della firma digitale.

Il candidato illustri sinteticamente tali aspetti.

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TRIESTE**  
**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE**  
**ALLA LIBERA PROFESSIONE DI INGEGNERE**

**1<sup>a</sup> SESSIONE 2014- GIUGNO**  
**(INGEGNERIA - CIVILE AMBIENTALE - EDILE)**  
**laurea triennale**

**3<sup>a</sup> prova (pratica)**

Si progetti una casa "binata" (due alloggi affiancati), su un lotto ideale a scelta del Candidato, lotto che deve tener conto delle dimensioni rispetto al manufatto, dell'orientamento, degli accessi, delle superfici a verde.

Sono richiesti i seguenti elaborati, nelle scale di rappresentazione che il Candidato riterrà opportune:

- le piante
- una sezione significativa
- il prospetto principale
- la sistemazione esterna

In una sintetica relazione devono essere illustrate le scelte progettuali (aspetti urbanistici, aspetti distributivi, organizzazione strutturale, involucro edilizio)

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO  
DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE**

SESSIONE GIUGNO 2014

N.O.	SEZIONE	SETTORE	CLASSE DI LAUREA
	B	Ingegneria dell'informazione	L-8 - Classe delle lauree in Ingegneria dell'informazione

**PROVA PRATICA**

Un'azienda di web hosting vuole progettare e sviluppare un sistema di logging delle richieste HTTP ricevute dai propri server, a scopo di analisi offline. Il sistema deve poter salvare, per ogni richiesta:

- l'URL a cui era indirizzata
- il metodo della richiesta
- il timestamp
- per ogni header della richiesta, nome e valore
- il response code numerico della risposta
- la dimensione della risposta in byte

Il candidato progetta lo schema della base di dati che ospiterà le informazioni salvate dal sistema.

Inoltre il candidato, con un formalismo a propria scelta, scriva il codice che permette di calcolare, offline, la tabella delle frequenze dei valori di uno header name, dato un prefisso di URL  $U$  e uno header name  $N$ . La tabella descrive sinteticamente i valori dello header name  $N$  nelle richieste indirizzate al prefisso di URL  $U$ . La descrizione consiste di una coppia  $(V,K)$  per ogni valore  $V$  assunto dallo header name  $N$  nelle richieste indirizzate a  $U$ ; il valore  $K$  è il numero di volte che è stato ricevuto il valore  $V$ . Ad esempio, dato l'header name `Accept-Language` e il prefisso URL `http://domain.com/app`, la tabella delle frequenze generata dal codice potrebbe essere:

```
it-IT -> 5
en-US -> 34
en-UK -> 21
```

che significa che, considerando tutte le richieste ricevute in cui l'URL inizia per `http://domain.com/app`, ce n'erano esattamente 5 in cui il valore dello header `Accept-Language` era `it-IT`, 34 in cui era `en-US`, ecc...



# CIVILE AMBIENTALE - IDRAULICA

1° Semestre 2014 - Sezione B

Un acquedotto carboglie, nell'anno di max consumo, 22 l/s.

Preleva acqua da una sorgente a quota 407 m e le recapita ad un centro abitato a quota 218 dopo un percorso di 3270 m.

Il candidato progetti il sistema di adduzione assumendo, per quanto qui non indicato, parametri di progetto usuali e giustificati.