
Testi del Syllabus

Docente

CARPINTERI ANDREA

Matricola: **004751**

Anno offerta:

2013/2014

Insegnamento:

17361 - LABORATORIO DI SPERIMENTAZIONI E CONTROLLI SUI MATERIALI PER LE STRUTTURE

Corso di studio:

5011 - INGEGNERIA CIVILE

Anno regolamento:

2012

CFU:

3

Settore:

ICAR/08

Tipo attività:

F - Altro

Partizione studenti:

-

Anno corso:

2

Periodo:

II° semestre



Testi in italiano

Tipo testo	Testo
Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	<p>Gli argomenti trattati vengono di seguito riportati:</p> <ol style="list-style-type: none">(1) Trasduttori e sistemi di misura;(2) Caratteristiche metrologiche degli strumenti di misura(3) La misura della deformazione: gli estensimetri meccanici, ottici, pneumatici, acustici ed elettrici(4) La misura della deformazione nel piano e nello spazio(5) I dinamometri(6) Le macchine di prova dei materiali(7) Prove sui materiali metallici(8) Prove su acciai per cemento armato(9) Prove sul calcestruzzo(10) Prove di fatica (effetti dei carichi ciclici sui materiali)
Testi di riferimento	<p>Testi consigliati:</p> <ul style="list-style-type: none">- A. Bray, V. Vicentini. Meccanica Sperimentale. Levrotto & Bella, Torino, 1975- Normativa vigente <p>Tutti i testi sono reperibili presso la Biblioteca Politecnica di Ingegneria e Architettura.</p> <p>Ulteriore materiale didattico:</p> <ul style="list-style-type: none">- Dispense del Corso, depositate presso il Centro Documentazione (Ingegneria - Sede Didattica)
Obiettivi formativi	<p>Conoscenze e capacità di comprendere</p> <p>Il Corso si propone di fornire nozioni ingegneristiche sui materiali da costruzione e sulle principali tecniche per la sperimentazione nel campo delle costruzioni.</p> <p>Competenze</p> <p>A Corso ultimato, l'allievo dovrebbe essere capace di procedere autonomamente nei Controlli di Accettazione sui materiali da costruzione, richiesti alla figura del Direttore Lavori dalla Normativa.</p> <p>Capacità comunicative</p> <p>A Corso ultimato, l'allievo dovrebbe aver acquisito proprietà di linguaggio per quanto attiene la terminologia tecnica specifica dell'insegnamento.</p>
Metodi didattici	<p>Il corso si compone di lezioni teoriche ed esercitazioni sperimentali in Laboratorio. Per gli argomenti inerenti i materiali da costruzione, vengono programmate esercitazioni sperimentali in modo che lo studente possa prendere visione della metodologia procedurale delle prove sperimentali da Normativa, precedentemente introdotte nell'ambito delle lezioni teoriche.</p> <p>Le lezioni teoriche vengono condotte avvalendosi della proiezioni di lucidi, depositati presso il Centro Documentazione.</p> <p>Le esercitazioni sperimentali vengono condotte presso il Laboratorio "Prove Materiali e Strutture" del DICATeA.</p>
Altre informazioni	La frequenza del Corso è obbligatoria.
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p>La prova finale consiste in una prova scritta, che risulta pesata come segue:</p> <ul style="list-style-type: none">- 50% domande teoriche (conoscenza teorica);- 40% domande sulle esercitazioni sperimentali (competenza applicativa);- 10% proprietà di impiego della corretta terminologia (capacità comunicativa).



Testi in inglese

Tipo testo

Testo

Lingua insegnamento

Italian

Contenuti

The topics treated in the Course are the following ones:

- (1) Transducers and measurement systems;
- (2) Metrological characteristics of the measuring instruments
- (3) To measure the deformation: the strain gages mechanical, optical, pneumatic, acoustic and electric
- (4) Measurement of the deformation in a plane and in space
- (5) Dynamometers
- (6) Machines to test the material properties
- (7) Tests on the metallic materials
- (8) Tests on steels for reinforced concrete
- (9) Tests on concrete
- (10) Tests on cyclic loading effects on materials (fatigue)

Testi di riferimento

Recommended books:

- A. Bray, V. Vicentini. Meccanica Sperimentale. Levrotto & Bella, Torino, 1975
- Relevant technical recommendations

All books are available by the library (Biblioteca Politecnica di Ingegneria e Architettura).

Additional educational material:

- Documentation provided by the teacher (Centro Documentazione - Ingegneria - Sede Didattica)

Obiettivi formativi

Knowledge and understanding
The Course presents basic concepts on structural engineering materials and on the main techniques for experimental tests in the structural engineering field.

Applying knowledge and understanding
At the end of the Course, each student should be able to perform acceptance tests (on structural materials) requested to the site engineer by the Technical Rules.

Communication skills
At the end of the Course, each student should know all the technical words related to the topics treated.

Metodi didattici

The Course consists of theoretical lectures and practical tutorials on experimental tests in the Lab. For the topics related to the structural materials, tutorials on experimental tests are planned so that each student can learn the procedure to be followed during such tests, as is described in the Technical Rules discussed during the theoretical lectures.

The theoretical lectures are delivered by employing transparencies, which the students can get at the Documentation Office.

The practical tutorials on experimental tests are delivered in the "Tests on Materials and Structures" Laboratory at DICATeA Department.

Altre informazioni

Students must compulsorily attend all lectures and tutorials.

Modalità di verifica dell'apprendimento

The final test consists of a written test which is weighted as follows:

- 50% questions on theoretical concepts (theoretical skill);
- 40% questions on the experimental tests (practical skill);
- 10% ability to present scientific topics with the right technical words (communication skill).