

**SCHEDA DATI PER OFFERTA FORMATIVA PUBBLICA DI CUI AL PUNTO 1.2
DELLA CIRCOLARE MINISTERIALE N° 187 DELL'11 GIUGNO 2008**

Insegnamento: Docente titolare: Qualifica SSD di appartenenza del docente Struttura di afferenza Telefono e-mail Orario di ricevimento Sito web docente	Tecnica Delle Costruzioni 3 Prof. Ing. Barbara De Nicolò Professore 2° fascia ICAR/09 Dipartimento di Ingegneria Strutturale 070-6755427 denicolo@unica.it giovedì dalle 10 alle 13
Curriculum scientifico	L'attività scientifica riguarda la ricerca sperimentale su materiali da costruzione tradizionali ed innovativi, il comportamento deformativo delle strutture in esercizio, controllo e monitoraggio delle costruzioni con metodi non distruttivi, recupero statico, modellazione e studio di strutture agli elementi finiti, statica delle strutture ciclopiche e megalitiche. <u>G. Concu, B. De Nicolò, F. Mistretta, L. Pani</u> , (2006), "Ultrasonic test methods for assessment of concrete strength during construction", in 10 th International Conference on Inspection Appraisal Repairs & Maintenance of Structures, ISBN 981-05-5562-8, 25-26 October 2006 Hong Kong, pp.83-88. <u>G. Concu, B. De Nicolò, D. Meloni, F. Mistretta</u> , (2006), "NTD Methods for structural investigation of a damages concrete pavilion" Extending the life of bridges, Concrete+Composite, Buildings, Masonry+Civil Structures. 11 th International conference and exhibition, Theme 2: Concrete & Advanced Composites, Case Studies-NTD of Concrete, Edinburg, Scotland, ISBN 0-947644-59-8. <u>B. De Nicolò, F. Mistretta L. Pani</u> , (2006) Experimental Investigation on the Performance Properties of Concrete Made with 100% Recycled Aggregate, The Second fib Congress, Napoli 5-8 June 2006 . <u>B. De Nicolò, R. T. Melis</u> , (2007), Contributo della geomorfologia nello studio delle condizioni statiche e del recupero strutturale di costruzioni ciclopiche, dal libro a cura di Sergio Ginesu e Stefania Sias dal titolo "Il contributo della geografia fisica e della geomorfologia alla ricerca archeologica" Ed. Gallizzi- Sassari, pp. 13-19. <u>B. De Nicolò, A. Sanna</u> ,(2008) L'attività di Porcheddu in Sardegna, dal libro Sicurezza e conservazione delle prime costruzioni in cemento armato, a cura di M. Mezzina, G. Uva, R. Greco, Ed. De Agostini Scuola SpA, Novara, ISBN 978-88-251-7311-6, pp. 165-188.
Contenuto schematico del corso di insegnamento	Precompressione a cavi aderenti. Precompressione a cavi scorrevoli. Dimensionamento e problemi costruttivi. Progetto e verifiche delle sezioni resistenti. Strutture in legno. Materiale legno massiccio e lamellare. Progetto e verifica delle strutture in legno massiccio e lamellare. Connessioni.

<p>Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. conoscenze e capacità di comprensione che estendono e rafforzano quelle tipicamente associate al primo ciclo e consentono di elaborare ed applicare idee originali, spesso in un contesto di ricerca; 2. capacità di applicare le loro conoscenze, capacità di comprensione e abilità nel risolvere problemi a tematiche nuove o non familiari, inserite in contesti più ampi (o interdisciplinare) connessi al proprio settore di studio e di lavoro che richiedono il ricorso ad altre discipline; 3. capacità di integrare le conoscenze e gestire le complessità, nonché di formulare giudizi sulla base di informazioni limitate o incomplete, includendo le riflessioni sulle responsabilità collegate alle applicazioni delle loro conoscenze e giudizi; capacità di usare la propria creatività per sviluppare idee e metodi nuovi ed originali; 4. sappiano comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità le loro conclusioni, nonché le conoscenze e le motivazioni sottese, a interlocutori specialisti e non specialisti; 5. capacità di apprendimento che consentano loro di continuare a studiare per lo più in modo auto-diretto o autonomo, ed operare in presenza di situazioni complesse ed in presenza di incertezze tecniche ed informazioni incomplete.
<p>Articolazione del corso</p>	<p><u>CORSO</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Precompressione a cavi aderenti. Precompressione a cavi scorrevoli. Fenomeni differiti e istantanei. Fenomeni differiti e istantanei. Peculiarità della coazione. Cavo risultante, Sistema di forze equivalente, cavi ad andamento lineare, cavi a d andamento parabolico, linea delle pressioni, cavo concordante, cavo equivalente. Fenomeni istantanei che riducono il tiro. Perdite per attrito e perdite all'atto del trasferimento della pretensione. (ore 8) 2. Dimensionamento e problemi costruttivi. Definizione delle forme resistenti. Progetto delle sezioni resistenti. Quadro tensionale nelle diverse fasi costruttive. Definizione del fuso di Guyon. Armature supplementari. (ore 8). 3. Calcolo Verifica degli stati limite di esercizio. Stato limite delle tensioni, Stati limite di deformazione. Calcolo Verifica degli stati limite ultimi. (ore 6) 4. Legno. Caratteristiche fisiche e meccaniche, durabilità: attacco biologico, comportamento in caso di incendio, classificazione del legno, difetti del legno. Esempi di architettura in legno. (ore 5) 5. Il metodo degli stati limite, parametri di resistenza, deformabilità, verifica al fuoco, verifiche di resistenza allo S.L.U., verifiche di instabilità. (10 ore) 6. Verifica di arcarecci, verifica di una capriata di tipo tradizionale, verifica di resistenza per travi curve e rastremate in legno lamellare, verifiche di resistenza in presenza di intagli, verifica di una trave di tipo boomerang in legno lamellare, Verifica di connessioni, particolari costruttivi e tipologie di connessione, sezioni composte, sezioni miste (ore 7). <p><u>ESERCITAZIONI</u></p>

	<p>1. Visita a stabilimento di prefabbricazione(precompresso)(3 ore)</p> <p>2. Visita a stabilimento lavorazione strutture in legno (3 ore)</p> <p>Le esercitazioni vengono svolte presso le varie strutture alla presenza del docente.</p>
Propedeuticità	Scienza delle Costruzioni e Tecnica delle Costruzioni
Anno di corso e semestre	1° anno/ 1° sem.
Testi di riferimento	Pozzo, E. “Teoria e tecnica delle costruzioni, Vol. 3, “Il cemento armato precompresso”, Pitagora, Bologna, 1999.
Modalità di erogazione dell’insegnamento	Tradizionale
Modalità di frequenza	Obbligatoria
Metodi di valutazione	Prova orale con presentazione di due tesine relative rispettivamente al calcolo e verifica di una trave in c.a.p. e legno lamellare tipo boomerang.
Organizzazione della didattica	50 ore, di cui 44 ore di lezione e 6 ore di esercitazione