



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2016/2017
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2017/2018
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	INGEGNERIA CIVILE
INSEGNAMENTO	TEORIA E PROGETTO DI PONTI
TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50353-Ingegneria civile
CODICE INSEGNAMENTO	15983
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	ICAR/09
DOCENTE RESPONSABILE	SCIBILIA NUNZIO Professore a contratto in Univ. di PALERMO quiescenza
ALTRI DOCENTI	
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	96
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	54
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	2
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	SCIBILIA NUNZIO Giovedì 11:00 14:00 Studio del docente

DOCENTE: Prof. NUNZIO SCIBILIA

PREREQUISITI	Conoscenza della teoria del cemento armato e delle costruzioni in acciaio. Metodi di risoluzione di sistemi iperstatici.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Le conoscenze che saranno acquisite dagli allievi consentiranno di progettare ponti a travi o a cassone in cemento armato precompresso o in sistema misto acciaio-calcestruzzo, con riferimento alla normativa vigente (D.M. 14/01/08). L'allievo sarà altresì in grado di progettare le pile e le spalle dell'opera d'arte. Lo studente apprenderà come affrontare problematiche strutturali legate alla costruzione dei ponti e quali siano gli strumenti che la tecnica fornisce al progettista per la ricerca di soluzioni progettuali ottimali.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Valutazione del grado di approfondimento del progetto di un ponte redatto durante il corso. Domande sui temi trattati nel corso. Capacità di sviluppare soluzioni per risolvere problemi specifici.
OBIETTIVI FORMATIVI	Il corso si propone di fornire gli strumenti per la progettazione e realizzazione delle opere d'arte per lo scavalco di ostacoli naturali o artificiali. Lo studio comprende gli impalcati, le pile e le spalle. Lo studente acquisirà capacità di valutazione degli aspetti costruttivi ed economici per la scelta delle soluzioni ottimali.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali. Esercitazioni in aula. Visite in cantiere.
TESTI CONSIGLIATI	F. De Miranda. Ponti a struttura d'acciaio. Ed. Italsider 1971. M.P. Petrangeli. Progettazione e costruzione di ponti. Ed. CEA 1996. P. De Bernardi. Strutture di calcestruzzo armato precompresso. Ed. CELIG 2012. M. Cavaliere, A. Cavaliere. Ponti. Analisi, progettazione, dimensionamento. Ed. Flaccovio 2016.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	La classificazione dei ponti in base all'ostacolo superato, ai materiali impiegati e allo schema statico.
4	Le linee di influenza di sistemi isostatici e iperstatici. Distribuzione dei carichi mobili.
4	Azioni agenti sui ponti secondo le norme italiane ed europee.
4	La ripartizione trasversale dei carichi nei ponti a travate. Metodo di Courbon e metodo di Massonnet.
5	Travi in cemento armato precompresso. Strutture a cavi aderenti e a cavi scorrevoli. Precompressione esterna. Cadute e perdite di tensione per attrito, viscosità, ritiro, rilassamento.
4	Verifica delle sezioni in c.a.p. a flessione e taglio.
4	Progetto di ponti a travate in acciaio
4	Progetto di ponti a travata a struttura mista acciaio-calcestruzzo. Tecnologie esecutive, connettori, fenomeni lenti (viscosità e ritiro)
3	Verifiche a fatica. Azioni regolamentari di progetto. Valutazione della resistenza dei particolari esecutivi.
3	Ponti a cassone in c.a.p. e in acciaio
3	Ponti ad arco con struttura in muratura, in cemento armato e in acciaio .
3	Cenni sui ponti strallati.
ORE	Esercitazioni
3	Gli elaborati per il progetto di un ponte: studio di fattibilità e progetti definitivo ed esecutivo. Relazione di calcolo. Modellazione strutturale.
3	Sistemi di montaggio e di varo.
3	Progetto e verifica delle pile e delle spalle. Tecniche esecutive e modelli di calcolo.