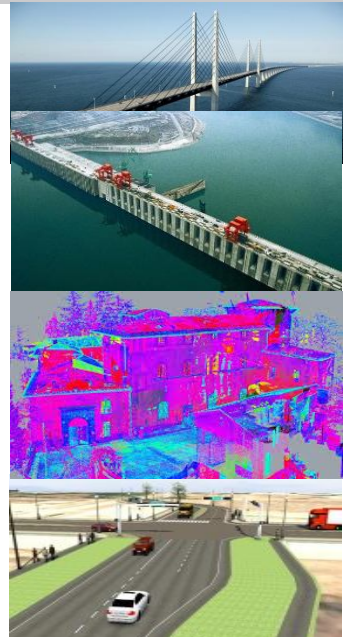


La Laurea in Ingegneria Civile forma figure professionali in grado di ricoprire ruoli tecnici e tecnico-organizzativi nell'ambito dell'ingegneria civile.

Il percorso formativo mira alla creazione di professionisti in grado di operare in settori che richiedono capacità di gestione tecnico-operativa del progetto, di progettazione di opere riconducibili a schemi ricorrenti, di gestione e controllo dei sistemi territoriali, nonché di collaborare a progettazione e controllo dell'esecuzione di opere più complesse.

La formazione di base, sia nell'ambito delle scienze matematiche, fisiche e chimiche, sia in quello delle materie ingegneristiche di base, tipiche dell'Ingegneria Civile, comune a tutti i piani di studio, è orientata a fornire una preparazione culturale a studenti che possono proficuamente proseguire la loro carriera accademica in corsi di studio di livello avanzato all'interno dell'Ateneo, di realtà professionali e industriali nazionali e internazionali. La previsione di un'attività formativa linguistica curriculare di livello B2 enfatizza il carattere internazionale dell'offerta complessiva.



Modalità di ammissione al corso

Il Corso di Laurea adotta un numero programmato a livello locale. Il numero di studenti iscrivibili e le modalità di svolgimento della selezione sono pubblicati nel relativo bando di concorso. Lo studente che si immatricola avendo riportato nel test di ammissione un punteggio inferiore a quello specificamente previsto nel bando ha un obbligo formativo aggiuntivo (OFA), consistente nell'attività di approfondimento delle conoscenze negli argomenti che saranno anche oggetto dei corsi di accoglienza delle matricole. L'OFA deve essere assolto con il superamento di un apposito esame, secondo le modalità ed entro i termini indicati nel bando.

Lo Studente che non assolve l'OFA entro la data limite viene iscritto come ripetente al primo anno di corso. Per l'accesso al corso di studio è previsto l'accertamento delle conoscenze e competenze nella lingua inglese di livello B1. Sono esonerati gli studenti in possesso di corrispondente certificazione linguistica.

Obiettivi formativi del corso di laurea

Il Corso di Laurea in Ingegneria Civile ha come obiettivo la preparazione di laureati in grado di comprendere, gestire e risolvere problemi di media difficoltà legati alla progettazione di strutture e di infrastrutture, all'esecuzione, gestione e controllo di opere civili, di edilizia, di opere idrauliche, di infrastrutture, di sistemi di trasporto e rilevamento.

Il percorso didattico offre al primo anno una solida preparazione di base volta a fornire gli elementi cognitivi necessari a comprendere gli aspetti metodologico-operativi dell'analisi matematica, della fisica matematica, della geometria e della meccanica razionale. Le attività formative caratterizzanti sono selezionate e dimensionate in modo da acquisire la capacità di analisi e le procedure metodologico-operative delle scienze fondanti l'ingegneria civile (scienza e tecnica delle costruzioni, idraulica e costruzioni idrauliche, infrastrutture viarie, ingegneria dei trasporti, topografia). Tali contenuti sono affrontati a partire dal secondo anno e sono completati attraverso metodi, tecniche e strumenti aggiornati, nonché esercitazioni e semplici elaborati progettuali, che consentano di sviluppare una idonea capacità di intervenire nel campo della progettazione di opere di media complessità con schemi di calcolo ricorrenti.

I contenuti delle attività affini ed integrative sono finalizzate all'arricchimento e al completamento della preparazione mediante l'insegnamento di argomenti delle aree scientifico-disciplinari proprie della geologia e delle sue applicazioni, della scienza e tecnologia dei materiali e della fisica tecnica.

Primo Anno		SSD (Sett. Scient. Discip.)	CFU
Attività formative obbligatorie			
37643	ANALISI MATEMATICA T	MAT/05	9
65601	CHIMICA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI T	ING-IND/22	9
31586	COMPLEMENTI DI ANALISI MATEMATICA ED ELEMENTI DI CALCOLO DELLE PROBABILITÀ T	MAT/05	9
28626	FISICA GENERALE T-A	FIS/01	6
31426	GEOLOGIA T	GEO/05	6
29228	GEOMETRIA E ALGEBRA T	MAT/03	6
26337	IDONEITÀ LINGUA INGLESE B-2		6
31615	LABORATORIO DI DISEGNO E CAD T	ICAR/17	9
Secondo Anno		SSD (Sett. Scient. Discip.)	CFU
Attività formative obbligatorie			
78149	ARCHITETTURA TECNICA T	ICAR/10	6
28628	FISICA GENERALE T-B	FIS/01	6
31036	IDRAULICA T	ICAR/01	12
29690	MECCANICA RAZIONALE T	MAT/07	6
30978	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI T	ICAR/08	12
66707	TERMOFISICA E ACUSTICA DELLE COSTRUZIONI T	ING-IND/11	6
Attività formative a scelta libera consigliate (12 CFU)			
31617	ELETTROTECNICA E SICUREZZA ELETTRICA T C.I.		6
	31619 - ELEMENTI DI IMPIANTI E SICUREZZA ELETTRICA T	ING-IND/33	3
	31618 - ELEMENTI DI ELETTROTECNICA T	ING-IND/31	3
31040	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE T	ICAR/20	6
31026	TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE T	ING-IND/11	6
Terzo Anno		SSD (Sett. Scient. Discip.)	CFU
Attività formative obbligatorie			
31599	COSTRUZIONE DI STRADE, FERROVIE ED AEROPORTI T	ICAR/04	12
31596	FONDAMENTI DI GEOTECNICA T	ICAR/07	6
31593	FONDAMENTI DI INFRASTRUTTURE IDRAULICHE T	ICAR/02	6
31448	FONDAMENTI DI TECNICA DELLE COSTRUZIONI T	ICAR/09	9
17268	PROVA FINALE		3
31598	TECNICA ED ECONOMIA DEI TRASPORTI T	ICAR/05	12
31444	TOPOGRAFIA T	ICAR/06	12

Syllabus

Codice	Obiettivi	Corso (ord. alf.)
37643	Il corso è volto a trasmettere le conoscenze di base relative all'analisi ed in particolare alle funzioni di una variabile reale, ovvero proprietà di tali funzioni, lettura ed interpretazione di grafici, derivate, integrali e loro significato, approssimazione delle stesse.	ANALISI MATEMATICA T
78149	Lo scopo del corso consiste nel trasmettere le conoscenze di base relative ai procedimenti realizzativi in edilizia, partendo dai principi statici, costruttivi ed ambientali degli edifici, fino alla definizione degli elementi di fabbrica. Le sue competenze riguardano sia le problematiche presenti nelle nuove realizzazioni, sia gli interventi sul patrimonio esistente.	ARCHITETTURA TECNICA T
65601	Durante il corso verranno illustrati i principi di base della chimica e della stechiometria, delle caratteristiche chimiche e strutturali della materia e degli aspetti energetici e cinetici delle trasformazioni chimiche. Il corso si propone inoltre di fornire gli strumenti necessari per la valutazione razionale degli impieghi dei materiali da costruzione nel processo edilizio: lo studente acquisirà le conoscenze delle principali caratteristiche fisico-meccaniche dei materiali da costruzione, finalizzando la scelta dei materiali, oltre che sulle loro prestazioni, anche alla durabilità dell'opera.	CHIMICA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI T
31586	Nell'ambito del corso lo studente acquisisce le conoscenze di base relative al calcolo di funzioni di più variabili reali (proprietà, massimi e minimi), curve, potenziali, integrali multipli, loro significato, soluzione di alcuni tipi semplici di equazioni differenziali. Inoltre possiede le nozioni elementari di probabilità, con particolare riferimento ad alcune distribuzioni nel continuo (distribuzioni uniforme e normale).	COMPLEMENTI DI ANALISI MATEMATICA ED ELEMENTI DI CALCOLO DELLE PROBABILITÀ T
31599	Il corso fornisce le conoscenze di base sulle componenti geometriche e sulla normativa per la progettazione di strade. Lo studente impara ad organizzare un progetto infrastrutturale e ad affrontare autonomamente alcune applicazioni pratiche: costi, inserimento ambientale, sicurezza della circolazione; conosce gli elementi fondamentali delle sovrastrutture ferroviarie ed aeroportuali; è infine capace di affrontare le problematiche connesse alla progettazione, al controllo ed alla gestione delle sovrastrutture stradali e delle opere in terra per infrastrutture di trasporto.	COSTRUZIONE DI STRADE, FERROVIE ED AEROPORTI T
31619	Il corso si propone di fare acquisire allo studente le nozioni di base relative ai sistemi elettrici di distribuzione/trasmissione dell'energia elettrica, nonché quelli relativi alla sicurezza elettrica sia negli impianti elettrici utilizzatori sia nelle reti di distribuzione/trasmissione. Durante il corso è posta particolare attenzione alle tematiche concernenti la sicurezza negli ambienti di vita e di lavoro nel settore edile.	ELEMENTI DI IMPIANTI E SICUREZZA ELETTRICA T

Codice	Obiettivi	Corso (ord. alf.)
31618	Nel corso vengono trattati gli elementi per lo studio dei circuiti elettrici monofasi e trifasi in corrente continua ed alternata, nonché le nozioni di base relative al funzionamento delle principali macchine elettriche, con particolare attenzione al trasformatore ed al motore ad induzione.	ELEMENTI DI ELETTROTECNICA T
28626	Il corso mira a far acquisire agli studenti conoscenza degli aspetti metodologici generali della fisica (il ruolo degli esperimenti e la loro formalizzazione in schemi e leggi) e dei concetti fondamentali della meccanica del punto materiale e dei sistemi, nonché la capacità di impiegare tali concetti nella soluzione di problemi concreti.	FISICA GENERALE T-A
28628	Lo studente affronterà i concetti generali dell'elettromagnetismo nel vuoto e nei mezzi conduttori ed acquisirà altresì la capacità di impiegare tali concetti nella soluzione di problemi concreti.	FISICA GENERALE T-B
31596	Il corso si propone di fare apprendere i concetti fondamentali della meccanica delle terre e delle più importanti metodologie sperimentali per la determinazione dei parametri fisici e meccanici del terreno. Lo studente affronterà inoltre i modelli basilari di comportamento delle terre e saprà programmare ed interpretare le indagini necessarie per il progetto delle principali opere geotecniche.	FONDAMENTI DI GEOTECNICA T
31593	Al termine del corso e dopo aver superato la prova di verifica finale, lo studente conosce le caratteristiche fondamentali delle opere per la raccolta e l'allontanamento delle acque reflue e meteoriche dal territorio urbano; delle opere per l'approvvigionamento e la distribuzione della risorsa idropotabile e in particolare dei criteri di base per il dimensionamento e la verifica di reti di drenaggio urbano e di reti di condotte in pressione.	FONDAMENTI DI INFRASTRUTTURE IDRAULICHE T
31448	Attraverso questo percorso formativo lo studente acquisisce le conoscenze fondamentali concernenti la modellazione ed il calcolo delle strutture, anche fortemente iperstatiche, i criteri per la progettazione, il calcolo e la verifica di elementi strutturali e strutture di media complessità in calcestruzzo armato ed in acciaio, mediante l'applicazione di schemi ricorrenti, i più ricorrenti particolari costruttivi, le principali metodologie per l'esecuzione dei lavori strutturali. Sa inoltre consultare ed interpretare le principali normative tecniche in materia di progettazione strutturale.	FONDAMENTI DI TECNICA DELLE COSTRUZIONI T
31426	L'insegnamento fornisce allo studente gli strumenti essenziali per riconoscere i principali tipi di minerali e rocce; leggere ed interpretare carte geologiche, schemi dei rapporti stratigrafici e sezioni geologiche; valutare l'influenza dei processi geodinamici sul rischio vulcanico, sismico ed idrogeologico; valutare da un punto di vista geologico i problemi costruttivi e l'impatto ambientale delle opere di ingegneria civile; comprendere, quindi, terminologia e contenuti degli elaborati geologici incorporati nei progetti ingegneristici.	GEOLOGIA T

Codice	Obiettivi	Corso (ord. alf.)
29228	Il corso affronta, sia in astratto che in concreto, il calcolo matriciale, gli spazi vettoriali, gli autovalori, le forme quadratiche e la geometria analitica, sottolineandone sia le valenze teoriche che applicative. L'apprendimento dell'algebra lineare e della geometria nei suoi vari aspetti fornisce mezzi potenti e versatili per altre branche della matematica e dell'ingegneria.	GEOMETRIA E ALGEBRA T
31036	Il corso ha la finalità di fornire le nozioni fondamentali della Meccanica dei Fluidi Continui e dell'Idraulica necessarie per seguire con profitto i corsi applicativi seguenti. In particolare lo studente sarà in grado di effettuare verifiche e progetti di semplici schemi in pressione e a pelo libero, considerando sia le condizioni usuali di funzionamento in moto permanente che quelle estreme derivanti dai transitori.	IDRAULICA T
31615	Durante il corso verranno affrontati gli aspetti teoriche e gli strumenti operativi per rappresentare il progetto nelle sue componenti geometriche e spaziali sia con tecniche tradizionali che con tecniche CAD. Obiettivo è il raggiungimento della maturità grafica nell'uso del linguaggio del disegno e della rappresentazione tecnica, educando lo studente all'uso degli opportuni strumenti grafici e allo sviluppo della visione tridimensionale delle forme dei manufatti di ingegneria civile.	LABORATORIO DI DISEGNO E CAD T
29690	Al termine del corso, e dopo aver superato la prova di verifica finale, lo studente possiede le conoscenze fondamentali sulla modellizzazione fisico-matematica rigorosa dei sistemi meccanici partendo dalla meccanica newtoniana e giungendo allo schema lagrangiano-hamiltoniano della meccanica analitica. In particolare ha acquisito la capacità di costruire, confrontare ed utilizzare modelli matematici per sistemi meccanici con pochi gradi di libertà (quali punto materiale, corpo rigido, sistemi olonomi), di determinarne le proprietà di comportamento più rilevanti (sia in condizioni statiche che dinamiche) e di ricavarne corrette approssimazioni locali (linearizzazione).	MECCANICA RAZIONALE T
31040	Al termine del Corso e dopo aver superato la prova finale, lo studente possiede le capacità di promuovere, orientare, realizzare e controllare trasformazioni del suolo ambientalmente sostenibili attraverso gli strumenti di pianificazione. Il corso illustra il funzionamento del sistema di pianificazione urbanistica e territoriale e spiega le finalità ed i contenuti dei relativi strumenti; si sofferma inoltre sulle procedure di formazione del piano urbanistico comunale. Lo studente è quindi in grado di comprendere gli aspetti teorici e procedurali connessi alle attività di pianificazione e, in particolare, di discutere formazione ed attuazione dello strumento urbanistico comunale.	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE T

Codice	Obiettivi	Corso (ord. alf.)
17268	Si intende fare acquisire sufficiente autonomia allo studente nell'affrontare un argomento specifico di interesse per il settore.	PROVA FINALE
30978	L'attività formativa si propone di trasmettere le conoscenze fondamentali sulla meccanica dei solidi e sulle metodologie per l'analisi strutturale e le relative verifiche. In particolare, la capacità di valutare i regimi tensionale e deformativo di strutture costituite da travi elasticamente deformabili soggette ad azioni esterne.	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI T
31026	Il corso mira a far acquisire agli studenti i concetti fondamentali della Fisica Tecnica Ambientale applicata ai settori della termofisica degli edifici, dell'acustica e dell'illuminotecnica mediante la definizione delle grandezze fondamentali e delle relative leggi fisiche, con particolare riferimento alle nozioni sul comfort ambientale inteso al contempo come qualità dell'ambiente costruito e benessere degli individui.	TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE T
31598	Obiettivo del corso consiste nel trasmettere le conoscenze fondamentali sull'Ingegneria dei Sistemi di Trasporto, ovvero gli elementi fondamentali sulla domanda e sulla offerta di trasporto. Per quanto riguarda la domanda, lo studente imparerà a riconoscere le caratteristiche dei principali modelli matematici utilizzati, mentre per quanto riguarda l'offerta di trasporto, egli farà propria la meccanica della locomozione dei veicoli stradali e ferroviari, le principali caratteristiche funzionali dei sistemi di trasporto collettivo urbano e del sistema di trasporto ferroviario. Lo studente, inoltre, conoscerà il problema dell'interazione tra domanda e offerta (assegnazione) e sarà in grado di impostare la progettazione di una linea di trasporto collettivo in ambito urbano.	TECNICA ED ECONOMIA DEI TRASPORTI T
66707	Il corso tratta i principi fondamentali della termodinamica, della trasmissione del calore e dell'analisi energetica dei sistemi, che consentiranno agli studenti di impostare i problemi di efficienza energetica delle opere dell'ingegneria civile, con particolare riguardo al contenimento dei consumi energetici negli edifici. Lo studente possiederà inoltre una conoscenza di base dell'acustica applicata al controllo del rumore delle infrastrutture di trasporto e negli edifici.	TERMOFISICA E ACUSTICA DELLE COSTRUZIONI T

Codice	Obiettivi	Corso (ord. alf.)
31444	<p>Durante il corso verranno trasmesse le conoscenze fondamentali su elementi di geodesia, sistemi di riferimento e di coordinate; le basi teoriche e pratiche per l'utilizzo della strumentazione topografica nella misura di angoli, distanze e dislivelli e per l'adozione di tecniche di posizionamento satellitare di precisione; le modalità di trattamento statistico delle osservazioni effettuate secondo schemi di rilevamento a rete semplici e di media complessità; i concetti introduttivi della teoria delle rappresentazioni cartografiche, al fine di poter realizzare ed utilizzare elaborati cartografici alle diverse scale.</p>	TOPOGRAFIA T