

<b>FACOLTÀ</b>	INGEGNERIA
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2013/14
<b>CORSO DI LAUREA</b>	Ingegneria Civile ed Edile
<b>INSEGNAMENTO</b>	TECNICA ED ECONOMIA DEI TRASPORTI E ESTIMO CIVILE C.I.
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	Caratterizzante + Affine
<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	Ingegneria ambientale e del territorio
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	13658
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	SI
<b>NUMERO MODULI</b>	2
<b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>	ICAR/05 + ICAR/22
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	Marco Simonotti Professore ordinario Università di Palermo
<b>DOCENTE COINVOLTO</b>	Salvo Giuseppe Ass. Conf. Università degli Studi di Palermo
<b>CFU</b>	6+6
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	180
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	60+60
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Fisica 1; Analisi matematica 1
<b>ANNO DI CORSO</b>	II
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	Consultare il sito <a href="http://www.ingegneria.unipa.it">www.ingegneria.unipa.it</a>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	Prova Orale. Presentazione di un Rapporto di valutazione immobiliare.
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	Consultare il sito <a href="http://www.ingegneria.unipa.it">www.ingegneria.unipa.it</a>
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	Consultare il sito <a href="http://www.ingegneria.unipa.it">www.ingegneria.unipa.it</a>
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	Prof. Salvo: 5 Giorni 10-12 Prof. Simonotti: Ore 10-11 giorni dispari.

### **Modulo: Tecnica ed Economia dei Trasporti**

<p><b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b></p> <p><b>Conoscenza e capacità di comprensione</b></p> <p>Acquisizione degli strumenti per la redazione di calcoli e valutazioni dei parametri fisico/meccanici del fenomeno tecnico del veicolo. Capacità di utilizzare il linguaggio specifico proprio di questa disciplina.</p> <p>Lo studente al termine del Corso avrà conoscenza e comprensione dei fenomeni della mobilità di persone e merci; conoscenza delle prestazioni di componenti ed impianti dei sistemi di trasporto; configurazione del miglior sistema sotto gli aspetti tecnologici, funzionali, territoriali, ambientali e della sicurezza, con riferimento anche alla logistica, alla gestione ed all'esercizio dei sistemi di trasporto.</p>
--

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Capacità di riconoscere, ed organizzare in autonomia, il reperimento dei dati e le elaborazioni necessarie per la progettazione di un intervento nel campo della mobilità di persone e merci.

Le nozioni impartite costituiscono indispensabile premessa alle attività di progettazione, organizzazione e gestione dei sistemi di trasporto che costituiscono i settori professionali propri sia degli ingegneri dei trasporti che di altri indirizzi di laurea, come quello dell'ingegneria gestionale, elettrica, meccanica ed aeronautica.

**Autonomia di giudizio**

Essere in grado di valutare le implicazioni e i risultati degli studi e delle valutazioni progettuali.

Lo studente sarà in grado di individuare gli elementi teorico-pratici che servono a definire gli aspetti fondamentali del fenomeno dei trasporti. In particolare ci si riferisce alle caratteristiche dei mezzi di trasporto che producono il servizio reso con la loro operatività secondo i diversi modi; le prestazioni che essi forniscono (carico utile, velocità, consumi) permettono, per singola tipologia, di determinare il costo di produzione del servizio stesso. Per quanto riguarda l'analisi della mobilità di persone lo studente sarà in grado di effettuare indagini non solo relative ai fattori economici, ma anche a necessità ed opportunità derivanti dalle attività svolte dagli individui e dai gruppi, dai livelli territoriali interessati dagli spostamenti e, più in generale, dalle condizioni di evoluzione sociale ed economica delle diverse collettività. Analogamente, nel caso del trasporto delle merci, sarà in grado di analizzare la domanda di trasporto che principalmente discende dalla distribuzione delle attività produttive e delle aree di consumo dei beni da trasportare e correlarla adeguatamente relativa all'offerta.

**Abilità comunicative**

Capacità di esporre i risultati degli studi, anche ad un pubblico non esperto. Essere in grado di sostenere l'importanza ed evidenziare le ricadute energetiche/ambientali degli interventi.

Lo studente acquisirà la capacità di comunicare ed esprimere problematiche inerenti l'oggetto del corso. Sarà in grado di sostenere conversazioni su tematiche riguardanti i diversi sistemi di trasporto e i fenomeni legati alla mobilità di persone e merci, di evidenziare problemi relativi agli investimenti ed all'organizzazione aziendale, anche con riguardo alle pubbliche amministrazioni, e di offrire soluzioni.

**Capacità d'apprendimento**

Capacità di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore dei trasporti. Capacità di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, master di primo livello, corsi d'approfondimento e seminari specialistici nel settore dei trasporti.

Lo studente avrà appreso le interazioni tra le tematiche tecniche e socio-economiche e le problematiche aziendali (pubbliche e private) e questo gli consentirà di proseguire gli studi ingegneristici con maggiore autonomia.

**OBIETTIVI FORMATIVI**

Lo studente sarà in grado di individuare gli elementi teorico-pratici che servono a definire gli aspetti fondamentali del fenomeno dei trasporti. In particolare ci si riferisce alle caratteristiche dei mezzi di trasporto che producono il servizio reso con la loro operatività secondo i diversi modi, classificati in terrestri, marittimi ed aerei; le prestazioni che essi forniscono (carico utile, velocità, consumi) permettono, per singola tipologia, di determinare il costo di produzione del servizio stesso. Per quanto riguarda l'analisi della mobilità di persone lo studente sarà in grado di effettuare indagini non solo relative ai fattori economici, ma anche a necessità ed opportunità derivanti dalle

attività svolte dagli individui e dai gruppi, dai livelli territoriali interessati dagli spostamenti e, più in generale, dalle condizioni di evoluzione sociale ed economica delle diverse collettività. Analogamente, nel caso del trasporto delle merci, sarà in grado di analizzare la domanda di trasporto che principalmente discende dalla distribuzione delle attività produttive e delle aree di consumo dei beni da trasportare e correlarla adeguatamente relativa all'offerta.

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
1	Introduzione al corso
2	La funzione economica del trasporto - Interazione territorio e trasporti
3	Prestazioni dei veicoli – La ruota automobilistica - Il rodiggio dei rotabili ferroviari - La sovrastruttura ferroviaria
4	Le resistenze al moto
2	Il fenomeno dell'aderenza e l'equazione del moto - Prestazioni dei veicoli
2	Utilizzazione della potenza a bordo
6	Dinamica del veicolo
4	L'innovazione tecnologica per la sicurezza attiva e passiva di un veicolo
2	Trazione elettrica
3	Circolazione Ferroviaria e stradale – teoria del deflusso
4	Trasporti marittimi
5	Trasporto merci e logistica
6	Pianificazione dei Trasporti
4	Trasporti Urbani e Metropolitan
	<b>ESERCITAZIONI</b>
12	Calcolo delle resistenze per i veicoli terrestri
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	Appunti a cura del docente disponibili sul portale allievi

### Modulo: Estimo civile

#### RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

**Conoscenza e capacità di comprensione.** Attraverso l'illustrazione di casi pratici di stima e lo svolgimento di un completo Rapporto di valutazione (perizia di stima) individuale, lo studente è sollecitato a sviluppare una specifica capacità di analisi del caso pratico, di inquadramento metodologico e di risoluzione della valutazione, con l'applicazioni di strumenti quantitativi, anche con l'uso di un supporto informatico (software Stimatrix). Lo studente apprende i principi di deontologia professionale e studia i codici di condotta nazionali e internazionali.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione.** Lo studente acquisisce in pratica la qualifica corrispondente a quella di valutatore immobiliare qualificato, in grado di applicare i principi, i criteri e i procedimenti di stima nelle circostanze concrete: dall'*expertise* alla *mass appraisal* secondo gli standard estimativi internazionali.

**Autonomia di giudizio.** Al termine del Corso, lo studente avrà sviluppato una specifica capacità critica nell'identificare le soluzioni estimative pertinenti il caso pratico di stima in relazione: al quesito di stima, allo svolgimento del processo valutativo, alle finalità della committenza e ai diversi contesti nei quali sono richieste le valutazioni immobiliari. Attraverso lo studio degli standard valutativi nazionali e internazionali, lo studente è condotto a formulare il giudizio di stima, secondo canoni metodologici uniformi applicati alla particolare conoscenza del mercato

immobiliare ed edilizio. Tale conoscenza si basa sulla rilevazione e sulla misura dei parametri tecnico-economici e quali-quantitativi del mercato immobiliare.

**Abilità comunicative.** Nel corso delle lezioni frontali e delle revisioni individuali del Rapporto di valutazione in itinere, lo studente è sollecitato ad interagire con il docente per sviluppare le sue capacità di confronto su tematiche di carattere generale e specifico. Lo studente inoltre è sollecitato ad acquisire un linguaggio rigoroso dovendosi rivolgere a soggetti professionali di diverse aree culturali e professionali (giudici, notai, fiscalisti, ecc.) conducendo l'interlocutore ad una chiara comprensione dei risultati valutativi e dimostrando chiarezza, trasparenza e coerenza di approccio.

**Capacità d'apprendimento.** Durante il Corso lo studente comprenderà come i fondamenti teorici e metodologici della disciplina vadano progressivamente applicati nelle casistiche di stima. Lo studente sarà sollecitato inoltre dai concetti sottostanti alla *due diligence* e alla *best practice* nel campo immobiliare. In questo percorso lo studente sarà accompagnato da una pluralità di riferimenti alla letteratura scientifica, alla normativa amministrativa e fiscale, alla manualistica commerciale e alle riviste specializzate che lo convinceranno della necessità dell'aggiornamento professionale e dell'importanza di una formazione permanente, anche allo scopo nella futura professione, di divenire valutatore certificato secondo la norma UNI 10750 (Crif-certification).

#### **OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO**

Lo studente acquisisce conoscenze basilari di economia, di contabilità aziendale, di statistica e di matematica finanziaria finalizzate alla stima.

<b>ORE FRONTALI</b>	<b>LEZIONI FRONTALI</b>
10	Teoria del consumatore. Funzione di domanda. Elasticità. Teoria della produzione. Azienda e impresa. Funzione del costo di produzione. Costo in edilizia. Funzione di offerta. Forme di mercato. Processo di segmentazione.
5	Postulati estimativi. <i>Highest and best use</i> . Criteri di stima. Valore di mercato e valori diversi da quello di mercato. <i>International Valuation Standards</i> .
3	Costo di costruzione. Costo di ricostruzione. Deprezzamento. Costo di ricostruzione deprezzato.
2	Valore di trasformazione. Costo di trasformazione.
5	Operazioni finanziarie. Saggio di interesse. Operazioni di prestito e di sconto. Saggi equivalenti. Valutazioni di rendite.
1	Flussi di cassa in edilizia. Incidenza dell'area edificata.
4	Computo metrico estimativo. Inventario. Schede degli immobili. Schede dei mezzi di opera. Analisi dei prezzi unitari. Calcolo del costo base nell'appalto.
10	Procedimenti di stima. <i>Market comparison approach</i> . Sistema di stima. Sistema di ripartizione. Procedimento monoparametrico.
5	Cost approach. Stima delle aree edificate. <i>Residual techniques</i> . Stima delle aree edificabili.
10	<i>Income approach</i> . <i>Direct capitalization</i> . <i>Band of investment</i> . <i>Equity rate</i> .. <i>Yield capitalization</i> . <i>Discounted Cash Flow Analysis</i> .
5	<i>Mass appraisal</i> . Modelli di regressione. Prezzi marginali. Rapporti mercantili. Test statistici ed estimativi. <i>Automatic valuation model</i> . <i>Computer aided mass appraisal</i> .
	<b>ESERCITAZIONI</b>
5	Calcoli economici. Calcoli finanziari. Schede del computo metrico estimativo.
5	Calcoli e presentazione del Rapporto di valutazione.
<b>TESTI</b>	M. SIMONOTTI: <i>Metodi di stima immobiliare</i> . Dario Flaccovio, Palermo,

<b>CONSIGLIATI</b>	2006. IVSC: <i>International valuation standards</i> . IVSC London, 2007. RICS: <i>Standard di valutazione RICS</i> . 6° edizione. The Royal Institution of Chartered Surveyors, Coventry, 2008. APPRAISAL INSTITUTE: <i>The appraisal of real estate</i> . 13° edizione. Appraisal institute, Chicago, 2008.
--------------------	--