

<b>Denominazione</b>	Econometria
<b>Moduli componenti</b>	-
<b>Settore scientifico-disciplinare</b>	SECS/P-01
<b>Anno di corso e semestre di erogazione</b>	2° anno, 2° semestre
<b>Lingua di insegnamento</b>	-
<b>Carico didattico in crediti formativi universitari</b>	7
<b>Numero di ore di attività didattica frontale</b>	42
<b>Docente</b>	Pierluigi Toma
<b>Risultati di apprendimento specifici</b>	<p>Acquisire le conoscenze di base relative all'approccio econometrico e ai fondamenti metodologici della disciplina al fine di comprendere e analizzare i principali modelli econometrici.</p> <p>Acquisire la conoscenza delle tecniche quantitative di base al fine di comprendere le modalità con le quali realizzare e interpretare modelli econometrici.</p> <p>Attraverso le nozioni acquisite lo studente sarà pertanto in grado di analizzare e interpretare specifici fenomeni micro e macro economici con applicazioni quantitative. In particolare lo studente sarà in grado di elaborare un report che, partendo da assunzioni relative alla teoria economica, dimostri o confuti le assunzioni attraverso strumenti quantitativi. Altresì lo studente acquisirà la capacità di utilizzare un software econometrico per analisi quantitative.</p> <p>Al termine del percorso di studio lo studente avrà acquisito la capacità di effettuare una autonoma ricerca di dati economici e sociali ed una analisi ed interpretazione critica degli stessi. Inoltre, sarà in grado di elaborare autonomamente giudizi sul valore di strumenti quantitativi ed econometrici anche complessi.</p> <p>Lo studente sarà infine in grado di illustrare le conoscenze acquisite con linguaggio tecnico e adeguato alle diverse tipologie di destinatari (esperti del settore o meno), realizzando altresì efficaci presentazioni (anche mediante collaborazione di gruppo) e sostenendo contraddittori sugli argomenti inerenti il corso.</p>
<b>Programma</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduzione: il significato dei modelli economici ed econometrici. Il ruolo dell'econometria nell'ambito delle scienze economiche.</li> <li>2. Richiami di alcuni concetti di inferenza statistica.</li> <li>3. Il modello lineare classico: ipotesi, il metodo di stima dei minimi quadrati ordinari, proprietà statistiche degli stimatori dei minimi quadrati ordinari, il metodo della massima verosimiglianza.</li> <li>4. Inferenza nel modello lineare classico: verifica d'ipotesi lineari, test t e F, i minimi quadrati vincolati.</li> <li>5. Cenni di teoria delle distribuzioni limite.</li> <li>6. Proprietà in grandi campioni dello stimatore dei minimi quadrati ordinari, dello stimatore di massima verosimiglianza e dei test statistici connessi.</li> <li>7. Il modello lineare dinamico.</li> <li>8. La diagnostica nel modello lineare: test di stabilità strutturale, test di corretta specificazione della media, test d'autocorrelazione, test d'eteroschedasticità.</li> <li>9. Il metodo di stima delle variabili strumentali: motivazione, proprietà degli stimatori, test di Sargan e test di Hausman.</li> <li>10. I modelli panel ad effetti fissi e causali (cenni).</li> </ol>
<b>Tipologie di attività didattiche previste e relative modalità di svolgimento</b>	<p>L'insegnamento prevede lezioni frontali in aula su tutti gli argomenti contenuti nel programma. Prevede altresì esercitazioni, integrate con le lezioni, che si svolgono in aula sulla progettazione e realizzazione di un lavoro empirico.</p> <p>Circa metà delle ore di didattica erogate saranno incentrate sull'econometria computazionale e quindi su lezioni laboratoriali, con l'ausilio di software econometrici open source come GREtl e R.</p>



<b>Metodi e criteri di valutazione dell'apprendimento</b>	<p>Le modalità d'esame sono differenti a seconda che gli studenti siano frequentanti (partecipazione ad almeno il 70% delle lezioni) o non frequentanti.</p> <p>Gli studenti <u>non frequentanti</u> sosterranno alternativamente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• una prova scritta sugli argomenti del programma, con una parte teorica (n. 2 domande) e una parte applicata (n. 2 esercizi);</li><li>• una prova orale, della durata indicativa di 20 minuti articolata in n.2 domande pratiche e n. 2 domande teoriche.</li></ul> <p>Gli <u>studenti frequentanti</u> avranno l'opportunità di sostenere, alternativamente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• una <u>prova intermedia scritta</u> sui contenuti affrontati nella prima parte del corso (lezioni da 1 a 6 come precedentemente elencate), con una durata indicativamente di 1 ora ed articolata in n. domande 4 di cui n 2 esercizi e n. 2 domande teoriche ed un <u>lavoro di gruppo</u> (composto da max 3 persone) che ha ad oggetto le fattispecie trattate nelle lezioni da 1 a 10 e che verrà presentato pubblicamente alla fine del corso;</li><li>• un esame generale in forma orale o scritta, ciascuna delle quali articolata come illustrato per gli studenti frequentanti.</li></ul> <p>L'obiettivo della prova d'esame (in tutte le modalità sopra illustrate) consiste nel verificare il livello di raggiungimento degli obiettivi di apprendimento precedentemente indicati.</p> <p>In particolare, gli esercizi sono finalizzati a verificare che gli studenti sappiano effettuare analisi quantitative, operando le scelte corrette in relazione alla complessità ed alla peculiarità del caso oggetto del singolo esercizio, e dimostrando quindi discernimento ed autonomia di giudizio.</p> <p>Le domande teoriche afferiscono alla conoscenza e alla abilità comunicativa relative all'approccio econometrico e ai fondamenti metodologici della disciplina.</p> <p>Il lavoro di gruppo (studenti frequentanti) afferisce sia alla conoscenza della materia, sia all'abilità di sviluppare e analizzare un caso concreto interpretando specifici fenomeni micro e macro economici e dimostrando o confutando le assunzioni attraverso strumenti quantitativi. Altresì lo studente deve dimostrare di saper presentare in modo chiaro, articolato e con linguaggio tecnico il lavoro svolto.</p>
<b>Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</b>	<p>La valutazione dell'apprendimento prevede l'attribuzione di un voto finale espresso in trentesimi.</p> <p><u>Studenti non frequentanti</u></p> <p>Nel caso di esame sostenuto tramite prove intermedie, sul voto finale:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• gli esercizi, volti a verificare la capacità di applicare le conoscenze apprese, pesano orientativamente per il 50%; si tiene in considerazione nella valutazione sia la capacità di individuare il corretto procedimento, sia la corretta esecuzione del medesimo;</li><li>• le domande teoriche, volte a verificare le conoscenze apprese e l'abilità di comunicarle, pesano per il 50%; ai fini della valutazione si considera sia l'evidenza della conoscenza acquisita, sia la proprietà ed articolazione con cui essa è illustrata.</li></ul> <p>Ai fini delle valutazioni del lavoro di gruppo si considera la capacità di applicare le conoscenze apprese, l'autonomia di giudizio e lo spirito critico, la capacità di lavorare in gruppo e l'abilità di esposizione e comunicazione con linguaggio chiaro e adeguato alla platea.</p> <p>Nel caso in cui l'esame sia sostenuto tramite prove intermedie, si accede alla seconda parte dell'esame solo se si ottiene la sufficienza alla prima. Per superare l'esame è necessaria la sufficienza in entrambe le prove. Il voto finale sarà costituito dalla media aritmetica dei voti conseguiti nelle singole prove intermedie.</p> <p><u>Studenti frequentanti e non frequentanti</u></p> <p>Nel caso in cui l'esame sia svolto in forma generale scritta, i voti della prova saranno definiti con le modalità precedentemente illustrate per la prova scritta intermedia della modalità non frequentanti.</p> <p>Nel caso in cui l'esame sia svolto in forma generale orale, sia le domande di carattere applicativo sia le domande di carattere teorico hanno lo stesso peso sul voto finale.</p>
<b>Propedeuticità</b>	<p>Sebbene si tratti di un corso introduttivo all'analisi econometrica, sono richieste conoscenze di base in matematica e statistica inferenziale.</p>
<b>Materiale didattico utilizzato e materiale didattico consigliato</b>	<p>Dispense, slides e materiale fornito dal docente.</p> <p>Testo di consultazione: J. H. Stock e M. W. Watson, a cura di F. Peracchi, (ultima edizione disponibile), Introduzione all'Econometria, Milano, Pearson.</p>