

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SIENA

FACOLTA' DI ECONOMIA "RICHARD M. GOODWIN" REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE STATISTICHE PER LE INDAGINI CAMPIONARIE

Statistics for Sample Surveys

(Classe LM-82 Scienze Statistiche)

(Emanato con D.R. 2309 del 28 settembre 2009 pubblicato nel B.U. Suppl. n. 84 e modificato con D.R. n. 227 del 9 dicembre 2010, pubblicato nel B.U. n. 90)

Art. 1 - Definizioni

1. Ai fini del presente regolamento si intende:

- Per Ateneo, l'Università degli Studi di Siena.
- Per Facoltà, la Facoltà di Economia "Richard M. Goodwin" dell'Università degli Studi di Siena.
- Per Laurea Magistrale in SSIC, la Laurea Magistrale in Scienze Statistiche per le Indagini Campionarie.
- Per CFU, credito formativo universitario.
- Per SSD, settori scientifico disciplinari.

Art. 2 – Istituzione

1. Presso la Facoltà di Economia "Richard M. Goodwin" dell'Università degli Studi di Siena è istituito il corso di Laurea Magistrale in Scienze Statistiche per le Indagini Campionarie (Classe LM-82 Scienze Statistiche) a norma del DM 270/2004 e successivi decreti attuativi.

2. Il corso di Laurea Magistrale in SSIC ha una durata normale di due anni e ha l'obiettivo di fornire agli studenti una formazione di livello avanzato nella progettazione, l'implementazione e l'analisi di indagini campionarie.

3. Per il conseguimento della Laurea Magistrale in SSIC è necessario aver conseguito 120 CFU nei termini di cui al presente regolamento.

4. Il piano degli studi di SSIC prevede 12 esami per gli insegnamenti caratterizzanti e affini e integrativi, oltre a quelli per le altre attività formative (conoscenze linguistiche, abilità informatiche e crediti a scelta dello studente) e per la prova finale.

Art. 3 – Obiettivi Formativi Specifici

1. La Laurea Magistrale in SSIC si propone di:

- a) formare una figura di elevata professionalità nel campo delle discipline statistiche, capace sia di progettare indagini per lo studio di fenomeni reali sia di analizzare ed interpretare l'informazione ottenuta;
- b) sviluppare le conoscenze della metodologia statistica, dei suoi aspetti applicativi e degli strumenti metodologici necessari per la progettazione e la gestione delle indagini campionarie in ambito economico-finanziario, sociale ed ecologico-ambientale;
- c) permettere di conseguire una completa formazione a coloro che provengono da corsi di laurea triennali in discipline statistiche, ma anche solide conoscenze a laureati in altre classi disciplinari che desiderino approfondire le metodologie per le indagini statistiche.

Art. 4 - Risultati di apprendimento attesi

4.1. Conoscenza e capacità di comprensione

I laureati magistrali che abbiano concluso con profitto la laurea magistrale SSIC dovranno:

- a) possedere una buona conoscenza della metodologia statistica;
- b) avere la consapevolezza delle innumerevoli interazioni della statistica con le varie discipline;

- c) avere acquisito gli strumenti necessari per la progettazione e la gestione delle indagini campionarie in ambito economico-finanziario, sociale ed ecologico-ambientale;
- d) poter comprendere la letteratura del settore, sia testi avanzati che articoli scientifici pubblicati su riviste specializzate, anche in lingua inglese, e di rielaborarne i contenuti in funzione di specifici obiettivi di tipo teorico ed applicato.

Queste conoscenze e capacità di comprensione verranno conseguite e verificate principalmente attraverso gli insegnamenti curriculari e i rispettivi esami di profitto nei diversi ambiti.

4.2. Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati magistrali che abbiano concluso con profitto la Laurea Magistrale in SSIC dovranno:

- a) essere capaci di tradurre in termini statistici una esigenza conoscitiva sorta in contesti applicativi economico-finanziari, sociali ed ambientali, formulando correttamente il problema, gli obiettivi e scegliendo le soluzioni di analisi più appropriate;
- b) essere in grado di progettare e gestire tutte le fasi di una indagine statistica campionaria: l'individuazione di un opportuno disegno di campionamento, la sua implementazione, la scelta del metodo di rilevazione più appropriato e degli strumenti da utilizzare, la selezione e l'addestramento del personale da adibire alla rilevazione, la raccolta, l'organizzazione e l'elaborazione dei dati ed infine l'interpretazione dei risultati.

Queste competenze verranno acquisite e verificate utilizzando, come materiale di studio, articoli a contenuto sia teorico sia empirico, nonché proponendo in classe e in sede di esame esercitazioni su casi e problemi concreti e di attualità. Particolare rilievo verrà attribuito inoltre alla verifica di tali competenze in sede di valutazione della prova finale.

4.3. Autonomia di giudizio

I laureati magistrali che abbiano concluso con profitto la Laurea Magistrale in SSIC dovranno:

- a) possedere una autonoma e critica capacità di giudizio, acquisita e sviluppata anche attraverso l'approfondimento di casi di studio e l'elaborazione di insiemi di dati presentati durante i corsi;
- b) essere in grado di formulare ipotesi interpretative del fenomeno oggetto di studio, ricavare indicazioni strategiche e suggerire soluzioni, utilizzando in modo appropriato l'informazione statistica.

Queste competenze verranno acquisite e verificate attraverso seminari e gruppi di studio dedicati all'analisi ed interpretazione di dati provenienti da diverse fonti: per tali attività formative è prevista anche la collaborazione di esperti particolarmente qualificati provenienti da vari enti di ricerca. Particolare rilievo verrà inoltre attribuito alla verifica di tali competenze in sede di valutazione della prova finale.

4.4. Abilità comunicative

I laureati magistrali in SSIC che abbiano concluso con profitto il corso di studio dovranno aver acquisito:

- a) la capacità di lavorare sia in autonomia che in gruppo in modo da essere in grado di comunicare idee, problemi e soluzioni a interlocutori appartenenti al proprio settore e ad altri settori disciplinari.
- b) la capacità di inserirsi in vari contesti professionali, essendo in grado di comprendere le problematiche affrontate, di tradurle opportunamente in termini statistici e di comunicare i risultati dell'indagine in modo efficace e comprensibile anche in ambito internazionale, grazie alla formazione linguistica avanzata.

Tali abilità verranno acquisite e verificate sia attraverso gli insegnamenti linguistici, focalizzati nel lessico specialistico, in cui si darà particolare peso alle abilità di comunicazione scritta, sia attraverso la prova finale.

4.5. Capacità di apprendimento

- a) La formazione metodologica e le conoscenze specialistiche e le richieste capacità critiche acquisite dai laureati magistrali in SSIC consentono di affrontare successivi programmi di studio a livello di master universitario di secondo livello e di dottorato di ricerca.
- b) Le stesse competenze e capacità permettono di apprendere in autonomia, e quindi di continuare a crescere sul piano professionale e di sviluppare competenze nuove e/o a livello più avanzato.

Tali competenze vengono acquisite e verificate prevalentemente attraverso gli insegnamenti a contenuto specialistico, nonché nell'attività formativa per la preparazione della prova finale.

Art. 5 – Sbocchi occupazionali e professionali

1. Le conoscenze acquisite permetteranno al laureato magistrale in SSIC di operare con funzioni di elevata responsabilità in uffici statistici nazionali ed internazionali, sia nelle imprese private che nel settore pubblico, in istituti di ricerca e in attività di consulenza professionale. La preparazione che il corso offre non soltanto consente un rapido inserimento nel mondo del lavoro, ma risponde anche all'esigenza di formare laureati magistrali in grado di accedere con successo a master e a dottorati di ricerca.

Art. 6 – Conoscenze richieste per l'accesso

1. Le conoscenze richieste per l'accesso al corso di Laurea Magistrale in SSIC riguardano

- a) conoscenze specifiche in ambito matematico e statistico;
- b) abilità informatiche di base;
- c) la conoscenza della lingua inglese al livello almeno B1.

2. Possono essere ammessi al corso di Laurea Magistrale in SSIC i laureati in possesso dei requisiti curriculari, di cui al successivo art. 7, nonché di una adeguata preparazione personale, verificata secondo quanto previsto ai successivi artt. 9 e 10. Non è consentita l'iscrizione con debiti formativi.

Art. 7 – Requisiti curriculari per l'ammissione

1. Per l'ammissione alla Laurea Magistrale in SSIC è richiesto il possesso congiunto dei seguenti requisiti curriculari:

- a) Avere conseguito la laurea in una delle seguenti classi: L-8 (Ingegneria Civile e Ambientale), L-9 (Ingegneria dell'Informazione), L-18 (Scienze dell'Economia e della Gestione Aziendale), L-33 (Scienze Economiche), L-35 (Scienze Matematiche), L-41 (Statistica) ex DM 270/2004; classi 8 (Ingegneria Civile e Ambientale), 9 (Ingegneria dell'Informazione), 17 (Scienze dell'Economia e della Gestione Aziendale), 28 (Scienze economiche), 32 (Scienze Matematiche), 37 (Scienze Statistiche) ex DM 509/1999. In alternativa, aver conseguito una laurea del previgente ordinamento quadriennale in ambito economico o statistico;
- b) Aver acquisito almeno: 16 CFU nel SSD SECS-S01- S02-S03-S04-S05;
- c) Conoscenza della lingua inglese a livello almeno B1;
- d) Competenze informatiche almeno equipollenti all'ECDL *core*.

2. Per i laureati in possesso di un titolo di studio diverso da quelli di cui al precedente punto a) sono richiesti i seguenti requisiti curriculari:

- e) una votazione di laurea non inferiore a 105/110;
- f) Conoscenza della lingua inglese almeno a livello B1;
- g) Competenze informatiche almeno equipollenti all'ECDL *core*;
- h) Aver acquisito almeno 16CFU nei SSD SECS-S01-S02-S03-S04-S05; 30 CFU nei SSD MAT/01-09 e SECS S06; 33 CFU nei SSD INF 01 e ING INF 05; 3 CFU nei SSD LIN-12.

3. Le conoscenze linguistiche e informatiche, in mancanza di certificazione ufficiale, potranno essere autocertificate nella domanda di ammissione, fermo restando che esse rappresentano prerequisiti necessari di tutte le attività formative del corso di Laurea Magistrale in SSIC.

3. Per i laureati provenienti da Università estere l'adeguatezza dei requisiti curriculari verrà valutata caso per caso dal Comitato per la Didattica, tenuto conto della coerenza dei programmi svolti nelle diverse aree disciplinari con le basi formative ritenute necessarie per la formazione avanzata offerta dal corso di studi, nonché delle conoscenze linguistiche.

Art. 8 - Modalità di verifica dei requisiti curriculari

1. Le modalità di verifica dei requisiti curriculari ai fini dell'ammissione saranno definite annualmente nell'avviso di ammissione al corso.
2. Non sono soggetti a verifica dei requisiti curriculari i laureati dei seguenti corsi di studio dell'Ateneo, il cui ordinamento didattico già prevede tutti i requisiti di cui all'art. 7, comma 1:
 - Scienze Economiche (L-33 *Classe delle Lauree in Scienze Economiche* post D.M. 270/2004)
 - Scienze Statistiche ed Economiche (Classe 37, *Classe delle Lauree in Scienze Statistiche* post D.M. 509/1999).

Art. 9 – Prova di verifica della preparazione personale dello studente

1. La prova di verifica della preparazione personale si svolge in forma scritta, mediante la soluzione di quesiti a risposta multipla aventi oggetto argomenti di statistica e matematica. Il numero dei quesiti e i criteri di valutazione della prova saranno definiti annualmente dalla Commissione esaminatrice nominata dal Consiglio di Facoltà, su proposta del Comitato per la Didattica di SSIC, e saranno resi noti tempestivamente nell'avviso di ammissione. L'avviso di ammissione conterrà altresì il dettaglio degli argomenti su cui verterà la prova e l'indicazione dei testi suggeriti per la preparazione.
2. La prova potrà tenersi in una o più sessioni. Qualora sia prevista più di una sessione, coloro che non siano stati ammessi alla prima possono ripresentarsi a quella successiva.
3. Alla prova possono partecipare laureati in possesso dei requisiti curriculari di cui al precedente art. 7, commi 1 e 2 e 3, e laureandi dei corsi di studio appartenenti alle classi previste al precedente art. 7, comma 1, che abbiano acquisito, alla data della prova, almeno 120 CFU complessivi e fra questi tutti quelli di cui al precedente art. 7, comma 1, lettere b), c), d).
4. I laureandi che abbiano superato la prova di verifica verranno ammessi con riserva e potranno iscriversi a condizione che conseguano il titolo di studio entro i termini previsti per la chiusura delle iscrizioni.
5. Le modalità di verifica della preparazione personale dei laureati provenienti da Università estere in possesso dei requisiti curriculari verificati a norma di quanto previsto dall'art. 7, comma 3 saranno definite dal Consiglio di Facoltà, su proposta del Comitato per la Didattica.

Art. 10 – Ammissione diretta

1. Sono esonerati dalla prova di verifica, in quanto riconosciuti già in possesso della preparazione personale richiesta, i laureati in possesso dei requisiti curriculari di cui all'art. 7, comma 1, che abbiano conseguito il titolo di studio con una votazione di laurea non inferiore a 95/110, o che, pur avendo riportato una votazione di laurea inferiore, abbiano conseguito con una votazione media ponderata di 26/30 i CFU previsti nel loro piano di studi per i seguenti SSD: SECS-S01-S02-S03-S04-S05-S06 e MAT/05-MAT/06.
2. Saranno altresì esonerati dalla prova, in quanto riconosciuti in possesso della preparazione personale richiesta, i laureandi che, pur avendo titolo a parteciparvi a norma di quanto previsto dall'Art. 9, comma 3, alla data della prova abbiano già superato con una votazione media ponderata non inferiore a 26/30 tutti gli insegnamenti previsti nel loro piano di studi nei SSD: SECS-S01-S02-S03-S04-S05-S06 e MAT/05-MAT/06. In mancanza di tale requisito, i laureandi che prevedano di laurearsi entro il termine di chiusura delle iscrizioni potranno scegliere se sostenere la prova, fermo restando che, indipendentemente dall'esito della stessa, verranno ammessi di diritto qualora la votazione di laurea conseguita entro i termini risulti non inferiore a 95/110.
3. Le condizioni per l'ammissione diretta di laureati provenienti da Università estere saranno definite dal Consiglio di Facoltà, su proposta del Comitato per la Didattica.

Art. 11 – Comitato per la didattica

1. Le funzioni del Comitato per la didattica, il numero e le modalità di nomina dei suoi componenti sono stabiliti dal Regolamento Didattico di Ateneo e dal Regolamento Didattico di Facoltà.

2. Nella fase di prima istituzione del corso di Laurea Magistrale in SSIC, le funzioni del Comitato per la Didattica sono a carico del Comitato Ordinatore, nominato dal Consiglio di Facoltà, a norma di quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo.

Art. 12 - Valutazione della qualità della didattica.

1. Il Comitato per la Didattica, in accordo con il Nucleo di Valutazione dell'Ateneo, definisce le modalità operative, stabilisce e applica gli strumenti più idonei per la valutazione dei parametri mirati a governare i processi formativi così da garantirne il continuo miglioramento.

2. Alla fine di ogni periodo didattico, il Comitato per la didattica organizza la distribuzione dei questionari di valutazione delle attività formative da parte degli studenti, ne valuta i risultati e definisce gli interventi più idonei per superare le eventuali criticità riscontrate.

Art. 13 – Orientamento e tutorato

1. Le attività di orientamento e tutorato per il corso di Laurea Magistrale in SSIC sono organizzate e coordinate dal Comitato per la Didattica a norma dei regolamenti di Ateneo e secondo quanto previsto dalla specifica normativa della Facoltà.

Art. 14 – Riconoscimento dei crediti

1. Per gli studenti in trasferimento da altri corsi di laurea magistrale o da corsi di laurea specialistica di Università italiane o straniere, ai fini del riconoscimento dei CFU acquisiti il Comitato per la Didattica terrà conto non tanto della puntuale corrispondenza dei contenuti degli insegnamenti, quanto della loro equipollenza e della coerenza con l'ordinamento didattico e con gli obiettivi formativi specifici della Laurea Magistrale in SSIC nonché, se ritenuto necessario, della effettiva preparazione dello studente accertata mediante colloqui individuali.

2. Per gli studenti in trasferimento da un altro corso di laurea magistrale della stessa classe di una Università italiana i crediti acquisiti nei medesimi SSD previsti nell'ordinamento didattico del corso di Laurea Magistrale in SSIC saranno di norma riconosciuti dal Comitato per la didattica nella misura massima possibile e, in ogni caso, in misura non inferiore al 50%. Tali condizioni non si applicano nel caso in cui il corso di laurea magistrale di provenienza sia svolto con modalità a distanza non formalmente accreditato.

3. Nei casi di trasferimento o di passaggio di corso, il Comitato per la Didattica, valutato l'effettivo raggiungimento degli obiettivi formativi specifici della Laurea Magistrale in SSIC e in relazione al numero di crediti riconosciuti, delibera a quale anno dovranno essere iscritti gli studenti.

4. Gli studenti provenienti in trasferimento da un altro Ateneo, per conseguire il titolo accademico di dottore magistrale in SSIC dovranno comunque sostenere presso l'Università degli Studi di Siena almeno 60 CFU ivi compresi quelli previsti per la prova finale.

5. I CFU riconoscibili per conoscenze e abilità professionali pregresse non potranno essere superiori a 20. Il riconoscimento è deliberato dal Comitato per la Didattica solo in termini rigorosamente individuali e attraverso puntuali procedure di accertamento e certificazione, entro i limiti fissati. Il riconoscimento è limitato ad attività formative che siano state realizzate di concerto con l'Ateneo o con altre Università italiane o straniere, ed è condizionato alla valutazione di coerenza con gli obiettivi formativi specifici della Laurea Magistrale in SSIC da parte del Comitato per la Didattica.

Art. 15 – Mobilità internazionale degli studenti

1. Gli studenti del corso di Laurea Magistrale in SSIC sono incentivati alla frequenza di periodi di studio all'estero presso primarie Università con le quali siano stati approvati dall'Ateneo accordi e convenzioni per il riconoscimento di crediti, e in particolare nell'ambito dei programmi di mobilità dell'Unione Europea.

2. L'approvazione dei programmi di studio all'estero è deliberato dal Comitato per la didattica in base alla coerenza con gli obiettivi formativi specifici del corso di Laurea Magistrale in SSIC. A tale scopo il Comitato verifica, in base agli obiettivi di apprendimento e ai contenuti di ogni

insegnamento all'estero, se il SSD riconoscibile è compatibile con l'ordinamento didattico di SSIC, tenuto conto anche degli insegnamenti che lo studente ha già superato presso la Facoltà, i cui contenuti non possono essere reiterati nel periodo di studio all'estero.

3. Le attività formative presso le Università europee sono quantificate in base all'European Credit Transfer System (ECTS).

Art. 16 – Attività formative

1. Le attività formative del corso di Laurea Magistrale in SSIC sono previste dall'ordinamento didattico come segue:

Attività formative caratterizzanti

Ambito disciplinare	Settori scientifico disciplinari	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Statistico	SECS-S/01 - Statistica	15	21	
	SECS-S/02 - Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	9	9	
Statistico Applicato	SECS-S/03 - Statistica economica	9	15	
	SECS-S/04 - Demografia	0	6	
	SECS-S/05 - Statistica sociale	9	9	
Matematico applicato	SECS-S/06 - Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie	0	9	
	MAT/06 – Probabilità e statistica matematica	9	9	
Totale CFU Attività caratterizzanti		51		
Minimo di crediti da D.M.		48		

Attività formative affini o integrative

Settori scientifico disciplinari	CFU (minimo da D.M.) ≥ 12	
	min	max
MAT/05 - Analisi matematica	0	9
INF/01 - Informatica	6	6
SECS-P/01 - Economia politica	6	12
SECS-P/02 - Politica economica	0	6
Totale CFU Attività affini o integrative	12	33

Altre Attività formative

Ambito disciplinare	CFU min	CFU max	minimo da D.M.
A scelta dello studente	9	9	≥ 8
Per la prova finale	18	18	
Ulteriori attività formative	Ulteriori conoscenze linguistiche	6	6
	Abilità informatiche, telematiche e relazionali	3	3
	Tirocini formativi e di orientamento		
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	0
TOTALE CFU	36	36	

Art. 17 – Piano delle attività formative

1. Il piano di studi della Laurea Magistrale in SSIC è riportato nell'Allegato 1, che viene pubblicato annualmente sul sito web del corso di studio.

Art. 18 – Impegno orario delle attività formative e studio individuale

1. L'impegno orario per le attività formative viene misurato in CFU. Ogni CFU equivale convenzionalmente a 25 ore suddivise in didattica assistita e impegno di studio individuale in relazione al tipo di attività formative. Per ogni CFU delle attività formative del corso di Laurea

Magistrale in SSIC le ore di didattica sono le seguenti:

- Insegnamenti: 6,66 ore di lezioni ed esercitazioni
- Laboratorio informatico: da 6,66 a 10 ore
- Laboratorio Linguistico e dottorato: da 6,66 a 10 ore
- Altro: fino ad un massimo di 25 ore

2. Le ore di didattica necessarie per il conseguimento della certificazione linguistica della lingua inglese saranno definite dal Centro Linguistico di Ateneo.

Art. 19 – Insegnamenti del corso di studi

1. Nell'Allegato 2, che viene pubblicato annualmente nel sito web del corso di studio, sono riportati, per ogni insegnamento del corso di Laurea Magistrale in SSIC, la denominazione e gli obiettivi formativi specifici, in italiano e in inglese anche ai fini del Supplemento al Diploma; la tipologia di attività formativa a cui appartiene e, per quelle caratterizzanti, anche il relativo ambito disciplinare; l'afferenza a specifici SSD, ove prevista, e l'eventuale articolazione in moduli; i crediti formativi; le eventuali propedeuticità o i prerequisiti consigliati; le forme e le ore di didattica previste; le modalità di verifica del profitto ai fini dell'acquisizione dei crediti.

2. Gli insegnamenti attivati per ogni anno accademico sono deliberati annualmente dal Consiglio di Facoltà, in sede di programmazione didattica.

Art. 20 – Esami e verifiche del profitto

1. La verifica del profitto degli insegnamenti caratterizzanti e affini e integrativi nonché di quelli linguistici - fatto salvo per quanto previsto al successivo comma 2 - avviene mediante esame scritto e/o orale, con votazione in trentesimi ed eventuale lode.

2. La verifica delle competenze linguistiche della lingua inglese al livello B2 avviene mediante certificazione internazionale riconosciuta valida dall'Ateneo o mediante superamento di idoneità interna di pari livello rilasciata dal Centro Linguistico di Ateneo.

3. La verifica del profitto delle abilità informatiche avviene mediante prove pratiche da svolgersi in laboratorio informatico, secondo le modalità definite dal Comitato per la Didattica su proposta del docente responsabile dell'attività formativa.

4. Per quanto concerne il numero delle sessioni di esame, il numero degli appelli previsti in ogni sessione e la composizione delle Commissioni di esame, vale quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo e dal Regolamento Didattico di Facoltà.

5. Per tutti gli insegnamenti che comportano l'acquisizione di almeno 6 CFU dovrà essere prevista almeno una prova intermedia, il cui risultato può essere utilizzato come elemento per la valutazione finale, a discrezione del docente. Le prove intermedie possono essere scritte e/o orali.

Art. 21 – Attività a scelta dello studente

1. I 9 CFU a libera scelta dello studente possono essere acquisiti mediante insegnamenti o moduli attivati presso i corsi di laurea magistrale della Facoltà, che sono tutti considerati congruenti con gli obiettivi formativi specifici di SSIC. Insegnamenti e moduli attivati presso i corsi di laurea della Facoltà o presso altri corsi di studio dell'Ateneo possono essere utilizzati ai fini dell'acquisizione di CFU a libera scelta, a condizione che siano giudicati coerenti con gli obiettivi formativi specifici di SSIC. La valutazione di coerenza compete al Comitato per la didattica.

2. Per le altre attività formative, diverse dagli insegnamenti o moduli, utilizzabili per il conseguimento dei crediti a libera scelta dello studente, vale quanto stabilito dal Regolamento Didattico di Facoltà.

Art. 22 – Conoscenze Linguistiche

1. Gli studenti dovranno acquisire la conoscenza della lingua inglese a livello almeno B2. E' richiesta l'applicazione al lessico specialistico della statistica.

2. Per la lingua inglese, le competenze richieste in uscita sono attestate da certificazione

internazionale di livello B2 riconosciuta valida dall'Ateneo o mediante idoneità interna di pari livello rilasciata dal Centro Linguistico di Ateneo. Tale certificazione comporta l'acquisizione di 6 CFU. Le conoscenze nel lessico specialistico verranno acquisite dagli studenti mediante l'utilizzo di materiale didattico in lingua inglese e con l'offerta di insegnamenti a scelta erogati interamente in lingua inglese.

Art. 23 – Abilità informatiche, telematiche e relazionali

1. Gli studenti potranno acquisire una adeguata competenza nella gestione di basi di dati statistici di grandi dimensioni. A tale scopo è richiesto il conseguimento di 3 CFU attraverso attività formative guidate da svolgere in laboratorio informatico, che verranno organizzate sotto la guida di un docente proposto dal Comitato per la didattica di SSIC e nominato dal Consiglio di Facoltà.

Art. 24 – Stage e tirocini

1. Gli stage e tirocini potranno essere utilizzati per l'acquisizione di 3CFU in alternativa a quanto previsto nell'art.23, oppure per l'acquisizione di crediti a libera scelta dello studente, purché i contenuti del progetto formativo siano giudicati dal Comitato per la Didattica coerenti con gli obiettivi formativi del corso di Laurea Magistrale in SSIC.

2. Le regole per la partecipazione agli stage e per l'attribuzione dei relativi crediti sono definite dall'apposito Regolamento deliberato dal Consiglio di Facoltà.

Art. 25 – Piani di Studio Individuale

1. Entro i termini e con le modalità stabilite dalla normativa di Ateneo, gli studenti sono tenuti alla presentazione del piano di studi individuale, in cui dovranno specificare, fra gli insegnamenti previsti nel curriculum di SSIC di cui all'art. 16:

- a) Gli insegnamenti scelti fra quelli opzionali per ogni anno accademico;
- b) Gli insegnamenti o moduli scelti per l'acquisizione dei crediti a libera scelta dello studente.
- c) Gli eventuali insegnamenti o altre attività formative i cui crediti lo studente intenda eventualmente conseguire in sovrannumero .

Art. 26 – Frequenza del corso di studio

1. La frequenza del corso di Laurea Magistrale in SSIC non è obbligatoria, salvo che non sia espressamente prevista per specifiche attività formative, su proposta del docente approvata dal Comitato per la Didattica. Ai fini del conseguimento degli obiettivi formativi specifici, la frequenza è comunque vivamente consigliata.

2. La Facoltà può organizzare, su proposta del Comitato per la Didattica, specifiche attività formative destinate agli studenti a tempo parziale, agli studenti fuori corso e/o agli studenti lavoratori, definiti secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo.

Art. 27 – Prova finale

1. La prova finale consiste nella discussione, di fronte ad una apposita Commissione di laurea, di una tesi elaborata in modo originale sotto la guida di un relatore. Essa deve verificare che il laureato magistrale abbia acquisito una conoscenza avanzata su tematiche della statistica metodologica e applicata nell'ambito delle indagini campionarie e che abbia la capacità di esporre con chiarezza e di argomentare in forma scritta e orale. La tesi può essere redatta e presentata in italiano o in inglese.

2. I CFU attribuiti alla prova finale del corso di Laurea Magistrale in SSIC sono 18.

3. Per ogni tesi di laurea magistrale vengono nominati un correlatore, su proposta del relatore, e un controrelatore, secondo quanto previsto dal Regolamento della Prova Finale delle Lauree Magistrali della Facoltà.

4. Per ogni tesi di Laurea Magistrale vengono nominati un correlatore, su proposta del relatore, e un controrelatore, su proposta del Preside o dell'organo didattico dallo stesso delegato.

Il punteggio di merito attribuito alla prova finale terrà conto, in particolare, del livello di approfondimento teorico, della abilità dimostrata dal candidato nell'utilizzo di metodologie quantitative adeguate all'obiettivo della ricerca, dell'efficacia delle analisi empiriche condotte, della originalità delle argomentazioni proposte e della efficacia della discussione. Il punteggio di merito attribuito alla prova finale concorre alla formazione del voto finale della Laurea Magistrale insieme alla media degli esami del corso di studio, secondo i criteri definiti da un apposito Regolamento di Facoltà. La votazione della Laurea Magistrale è espressa in cento decimi. Qualora la somma del punteggio di merito attribuito alla prova finale e della votazione media degli esami di profitto sia superiore a 110/110, su proposta del relatore, la Commissione di Laurea Magistrale all'unanimità può attribuire la lode.

5. Ai fini del calcolo della votazione media degli esami di profitto non concorrono le votazioni conseguite nelle attività formative "altre" (competenze linguistiche e informatiche, crediti a libera scelta dello studente).

Art. 28 – Organizzazione e calendario dell'attività didattica

1. L'attività didattica del corso di Laurea Magistrale in SSIC è organizzata su due semestri. La ripartizione degli insegnamenti e delle altre attività formative fra il primo e il secondo semestre viene proposta annualmente dal Comitato per la didattica tenuto conto dei contenuti formativi degli insegnamenti, delle eventuali propedeuticità e dell'esigenza di una equa ripartizione del carico didattico fra i due periodi didattici.

2. Il calendario dell'attività didattica, delle sessioni di esame e di laurea, nonché i termini per la presentazione e per la modifica dei piani di studio individuale e per gli altri adempimenti sono deliberati annualmente dal Consiglio di Facoltà.

Art. 29 – Docenti del corso di studi e attività di ricerca

1. Nell'Allegato 3, che viene pubblicato sul sito web del corso di studio, sono riportati i nominativi dei docenti del corso di Laurea Magistrale in SSIC, nominati annualmente dal Consiglio di Facoltà ai fini del rispetto dei requisiti di copertura secondo quanto previsto dal DM 16.3.2007, dal DM 544/2007, all. B e in conformità alle linee guida deliberate dal Senato Accademico.

2. Nell'Allegato 4, che viene pubblicato sul sito web del corso di studio sono riportati i nominativi e i temi di ricerca dei docenti di riferimento del corso di Laurea Magistrale in SSIC.

3. Le pubblicazioni dei docenti del corso di Laurea Magistrale in SSIC sono reperibili sul sito web dell'Ateneo, <http://online.unisi.it/anagrafe-ricerca>.

Art. 30 – Norme Transitorie

1. Fino all'anno accademico 2010/2011 incluso, un esito negativo del test di verifica della preparazione personale di cui all'art. 9 per i laureati e i laureandi delle classi di laurea ex 509/1999 non comporta l'impossibilità di iscrizione, ma solo la comunicazione di un consiglio motivato a non iscriversi, senza pregiudizio per la carriera successiva

Art. 31 – Approvazione e modifiche del Regolamento didattico

1. Il Regolamento didattico del corso di Laurea Magistrale in SSIC e le relative modifiche sono deliberati dal Consiglio di Facoltà, su proposta del Comitato per la Didattica, e approvati dal Senato Accademico, secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo.

2. Le modifiche degli Allegati 1, 2, 3 e 4 vengono deliberate dal Consiglio di Facoltà, su proposta del Comitato per la Didattica.

3. Il Comitato per la Didattica del corso di Laurea Magistrale in SSIC ha il compito di garantire sia la periodica revisione degli obiettivi formativi specifici degli insegnamenti in relazione all'evoluzione dei saperi scientifici e delle esigenze espresse dal mercato del lavoro, sia il costante adeguamento del numero dei crediti attribuiti ad ogni attività formativa in termini coerenti con l'impegno didattico necessario al conseguimento degli obiettivi formativi ad essa assegnati.

Art. 32 – Disposizioni finali

1. Per quanto non previsto dal presente Regolamento, vale quanto disposto dallo Statuto e dal Regolamento Didattico di Ateneo, dai Regolamenti di Facoltà e dalle normative specifiche.

ALLEGATO 1

Piano di studio: a.a. 2009-10

Piano di studio

I anno

	SSD	Docente	Qualifica	CFU
Area Economica				
<i>Uno a scelta tra:</i>				
<u>Dinamica Economica</u>	SECS-P/01	Sordi	PA	6
<u>Teoria dei Giochi e Applicazioni</u>	SECS-P/01	Vannucci	PO	6
<u>Microeconomia Avanzata</u>	SECS-P/01	Luini	PO	6
<u>Microeconometria</u>	SECS-P/02	Tiezzi	R	6
Area Linguistica				
<u>Cambridge First Certificate (CFE)</u>		Tognini Bonelli	PO	6
Area Matematico-Statistica				
Teoria del Campionamento	SECS-S/01	Fattorini	PO	6
Inferenza Statistica	SECS-S/01	Barabesi	PO	9
Analisi Statistica del Reddito e delle Condizioni di Vita	SECS-S/03	Lemmi	PO	9
Analisi Stocastica	MAT/06	Supplenza Esterna (possibilità condivisione docenza con Accademia Navale di Livorno)		9
<i>Uno a scelta tra:</i>				
Analisi Matematica	SECS-S/06	Lonzi	PA	9
Analisi Superiore	MAT/05	Chiappinelli (corso mutuato presso la Facoltà di S.M.F.N.)	PA	9
Area Informatica				
Informatica	INF/01	Supplenza Esterna		6
Totale				60

II anno

	SSD	Docenti	Qualifica	CFU
Area Economica				
<i>Uno a scelta (ad esclusione di quanto scelto nel I anno)</i>				
<u>Dinamica Economica</u>	SECS-P/01	Sordi	PA	6
<u>Teoria dei Giochi e Applicazioni</u>	SECS-P/01	Vannucci	PO	6
<u>Microeconomia Avanzata</u>	SECS-P/01	Luini	PO	6
<u>Microeconometria</u>	SECS-P/02	Tiezzi	R	6
Area Linguistica(0-3-6-9)				
Area Matematico-Statistica				
<u>Statistica per le Indagini Ambientali</u>	SECS-S/02	Fattorini	PO	9
<u>Indagini Campionarie e Sondaggi Demoscopici</u>	SECS-S/05	Ghellini	PO	9
<i>Uno a scelta tra</i>				
<u>Statistica Bayesiana</u>	SECS-S/01	Naddeo	R	6
<u>Statistica per le Imprese</u>	SECS-S/03	Neri	R	6
<u>Statistics for Business</u>	SECS-S/03	Betti	PA	6
<u>Modelli demografici</u>	SECS-S/04	Menchiari	R	6
Crediti liberi				9
<i>Uno a scelta tra</i>				
<u>Informatica Applicata</u>				3
<u>Stage</u>				3
Tesi				18
Totale				60

ALLEGATO 1

Piano di studio: a.a. 2010-11

SCIENZE STATISTICHE PER LE INDAGINI CAMPIONARIE

I anno

	SSD	Docente	Qualifica	CFU
Area Economica				
<i>Uno a scelta tra:</i>				
Economic Dynamics Dinamica Economica	SECS-P/01	Sordi	PA	6
Game theory and applications Teoria dei Giochi e Applicazioni	SECS-P/01	Vannucci	PO	6
Advanced Microeconomics Microeconomia Avanzata	SECS-P/01	Luini	PO	6
Microeconometria Microeconometrics	SECS-P/02	Tiezzi	R	6
Area Linguistica				
Cambridge First Certificate (CFE)			PO	6
Area Matematico-Statistica				
Teoria del Campionamento Sampling theory	SECS-S/01	Fattorini	PO	6
Inferenza Statistica Statistical inference	SECS-S/01	Barabesi	PO	9
Analisi Stocastica Stochastic analysis	MAT/06	Supplenza Esterna (possibilità condivisione docenza con Accademia Navale di Livorno)		9
<i>Uno a scelta tra:</i>				
Analisi Matematica Mathematical analysis	SECS-S/06	Lonzi	PA	9
Analisi Superiore Measure theory and functional analysis	MAT/05	Chiappinelli (corso mutuato presso la Facoltà di S.M.F.N.)	PA	9
<i>Uno a scelta tra</i>				
Statistica Bayesiana Bayesian statistics	SECS-S/01	Naddeo	R	6
Statistica per le Imprese Statistics for business	SECS-S/03	Neri	R	6
Statistics for Business decision making Statistica per le decisioni aziendali	SECS-S/03	Betti	PA	6
Modelli demografici Demographic models	SECS-S/04	Menchiari	R	6
Area Informatica				
Informatica		Supplenza Esterna		6
Totale				57

II anno

	SSD	Docenti	Qualifica	CFU
Area Economica				
<i>Uno a scelta (ad esclusione di quanto scelto nel I anno)</i>				
Economic Dynamics Dinamica Economica	SECS-P/01	Sordi	PA	6
Game Theory and applications Teoria dei Giochi e Applicazioni	SECS-P/01	Vannucci	PO	6
Advanced Microeconomics Microeconomia Avanzata	SECS-P/01	Luini	PO	6
Microeconometria Microeconometrics	SECS-P/02	Tiezzi	R	6
Area Matematico-Statistica				
Statistica per le Indagini Ambientali Statistics for environmental survey	SECS-S/02	Fattorini	PO	9
Indagini Campionarie e Sondaggi Demoscopici Survey sampling	SECS-S/05	Ghellini	PO	9
Analisi Statistica del Reddito e delle Condizioni di Vita Statistical analysis of income and living conditions	SECS-S/03	Lemmi	PO	9
Crediti liberi				9
<i>Uno a scelta tra</i>				
Informatica Applicata				3
Stage				3
Tesi				18
Totale				63

ALLEGATO 2

Attività Formativa	Caratt.	SSD: SECS-S/01	CFU 9
Denominazione in italiano: INFERENZA STATISTICA			
Course title: STATISTICAL INFERENCE			
Anno di corso: Primo			
Periodo didattico: Secondo Semestre			
Lingua di insegnamento: Italiano			
Obiettivi specifici di apprendimento: Statistica matematica avanzata in ambito classico e distribution-free. Strumenti connessi alla verosimiglianza nel primo approccio e alle tecniche basate sui ranghi nel secondo approccio.			
Learning outcomes: Advanced mathematical statistics in the classic and distribution-free frameworks. Tools connected to the likelihood in the classic approach and to the rank-based techniques in the distribution-free approach.			
Propedeuticità: Analisi Matematica o Analisi Superiore			
Modalità di verifica: Prova scritta + prova orale			
Obbligatorio: Si			
Attività formativa/e e ore di didattica: Lezioni frontali + Esercitazioni			
No. Moduli: 1			
Modulo 1 :		Modulo 2:	
Denominazione in italiano:		Denominazione italiano:	
Module title:		Module title:	
CFU:		CFU:	
SSD:		SSD:	
Attività formativa/e e ore di didattica:		Attività formativa/e e ore di didattica:	

Modifica: Consiglio di Facoltà del 20 gennaio 2010

Attività Formativa	Caratt.	SSD: SECS-S/01	CFU 6
Denominazione in italiano: TEORIA DEL CAMPIONAMENTO			
Course title: SAMPLING THEORY			
Anno di corso: Primo			
Periodo didattico: Primo Semestre			
Lingua di insegnamento: Italiano			
Obiettivi specifici di apprendimento: Concetti di base dell'inferenza basata su disegno con particolare riferimento allo stimatore di Horvitz-Thompson, agli stimatori lineari omogenei ed alla problematica inerente la stima corretta o conservativa della varianza campionaria. Utilizzo dell'informazione ausiliaria a livello di disegno e di stima.			
Learning outcomes: Fundamental concepts of the design-based inference with special emphasis to the Horvitz-Thompson estimator, to the linear homogeneous estimators and to the issues related to unbiased or conservative estimation of the sample variance. Use of the auxiliary information at the design stage as well as at the estimation stage.			
Propedeuticità: Nessuna			
Modalità di verifica: Prova scritta + prova orale			
Obbligatorio: Si			
Attività formativa/e e ore di didattica: Lezioni frontali + Esercitazioni			
No. Moduli: 1			
Modulo 1 :		Modulo 2:	
Denominazione in italiano:		Denominazione italiano:	
Module title:		Module title:	
CFU:		CFU:	
SSD:		SSD:	
Attività formativa/e e ore di didattica:		Attività formativa/e e ore di didattica:	

Attività Formativa	Caratt.	SSD: SECS-S/01	CFU 6
Denominazione in italiano: STATISTICA BAYESIANA			
Course title: BAYESIAN STATISTICS			
Anno di corso: Secondo			
Periodo didattico: Secondo Semestre			
Lingua di insegnamento: Italiano			
Obiettivi specifici di apprendimento: Il corso introduce gli studenti alla teoria bayesiana, evidenziando le analogie e le differenze fra l'approccio bayesiano e classico all'inferenza statistica ed insegnando come si risolve un problema inferenziale nell'ottica bayesiana.			
Learning outcomes: This course introduces students to the Bayesian theory, teaching the commonalities and differences between the Bayesian and Frequentist approaches to statistical inference and how to approach a statistical problem from the Bayesian perspective.			
Propedeuticità: Analisi Stocastica			
Modalità di verifica: Esame orale			
Facoltativo: Si			
Attività formativa/e e ore di didattica: Lezioni frontali + Esercitazioni			
No. Moduli: 1			
Modulo 1 :		Modulo 2:	
Denominazione in italiano:		Denominazione italiano:	
Module title:		Module title:	
CFU:		CFU:	
SSD:		SSD:	
Attività formativa/e e ore di didattica:		Attività formativa/e e ore di didattica:	

Attività Formativa	Caratt.	SSD: SECS-S/02	CFU 9
Denominazione in italiano: STATISTICA PER LE INDAGINI AMBIENTALI			
Course title: STATISTICS FOR ENVIRONMENTAL SURVEY			
Anno di corso: Secondo			
Periodo didattico: Primo Semestre			
Lingua di insegnamento: Italiano			
Obiettivi specifici di apprendimento: Strumenti necessari ad effettuare indagini campionarie su collettivi di aree, di punti e di unità collocati in uno spazio bidimensionale, quali comunità di animali o piante, e quindi finalizzati al monitoraggio delle risorse naturali tramite la stima di parametri di interesse ecologico come l'abbondanza, la biomassa, la ricchezza specifica e gli indici di biodiversità.			
Learning outcomes: Tools for managing sample surveys of collections of areas, points and units placed on the plane, such as animal or plant communities, and hence intended for monitoring natural resources by means of the estimation of ecological parameters such as abundance, biomass, specific richness and biodiversity indexes.			
Propedeuticità: Teoria del campionamento			
Modalità di verifica: Prova scritta + orale			
Obbligatorio: Si			
Attività formativa/e e ore di didattica: Lezioni frontali + Seminari			
No. Moduli: 1			
Modulo 1 :		Modulo 2:	
Denominazione in italiano:		Denominazione italiano:	
Module title:		Module title:	
CFU:		CFU:	
SSD:		SSD:	
Attività formativa/e e ore di didattica:		Attività formativa/e e ore di didattica:	

Attività Formativa	Caratt.	SSD: SECS-S/03	CFU 9
Denominazione in italiano: ANALISI STATISTICA DEL REDDITO E DELLE CONDIZIONI DI VITA			
Course title: STATISTICAL ANALYSIS OF INCOME AND LIVING CONDITIONS			
Anno di corso: Primo			
Periodo didattico: Secondo Semestre			
Lingua di insegnamento : Italiano			
<p>Obiettivi specifici di apprendimento: La crisi del welfare state e le conseguenze dei processi di globalizzazione dell'economia hanno determinato, sia nei paesi sviluppati che in quelli in via di sviluppo, condizioni di impoverimento e di aumento della disuguaglianza. Hanno di conseguenza fortemente aumentato di importanza e di interesse scientifico ed anche socio-politico i metodi di analisi dei processi di creazione e di distribuzione del reddito e della ricchezza. Inoltre le importanti e fondamentali novità introdotte nella teoria economica da Amartia Sen rendono del tutto inadeguate le misure di povertà e di disuguaglianza economica in uso presso la maggior parte delle agenzie di statistica pubblica, introducendo dimensioni analitiche molto più vaste e complesse delle dimensioni puramente monetarie. Scopo del corso è fornire gli strumenti di misura più aggiornati sulle condizioni di vita delle famiglie (concetto quest'ultimo che amplia il semplice concetto di povertà economica includendo anche i più rilevanti aspetti di esclusione sociale), anche basandosi sulla teoria matematica dei fuzzy set e ricorrendo sistematicamente ad esemplificazioni ed applicazioni numeriche utilizzando i data base disponibili sia a livello europeo, sia nazionale o sub nazionale.</p>			
<p>Learning outcomes: Welfare State crisis and the consequences of economic globalisation have caused an increase in poverty rates and mainly in income inequality both in developed and developing countries. For this reason methodologies and techniques for analyse income distribution, welfare and living conditions have received increasing attention from researchers and policy makers. Moreover, a new theoretical framework introduced in the literature by the Nobel Prize Amartia Sen, has let traditional approaches - based on the only monetary dimension - be obsolete to identify the many dimensions of the living conditions. The main goal of this course will be to give to the students the most updated tools to measure indicators on income and living conditions. Some of these tools are based on the mathematical theory of fuzzy sets. The course will be also based on applications to case studies, with real data from European, National and local data sets.</p>			
Propedeuticità: Nessuna			
Modalità di verifica: Prova finale			
Obbligatorio: Si			
Attività formativa/e e ore di didattica: Lezioni frontali + Esercitazioni			
No. Moduli: 1			
Modulo 1 : Denominazione in italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica:		Modulo 2: Denominazione italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica:	

Attività Formativa	Caratt.	SSD: SECS/S03	CFU 6
Denominazione in italiano: STATISTICA PER LE IMPRESE			
Course title: STATISTICS FOR BUSINESS			
Anno di corso: Secondo			
Periodo didattico: Secondo Semestre			
Lingua di insegnamento: Italiano			
Obiettivi specifici di apprendimento: Fornire agli studenti del corso di laurea la preparazione e gli strumenti per costruire un sistema organico di indicatori di prestazione tra loro collegati che permettano di valutare i risultati di gestione di un'azienda. L'approccio che si intende seguire è un approccio integrato, ovvero ci si muove con la consapevolezza che nessun indicatore di risultato, preso singolarmente, può consentire di catturare in modo esaustivo la complessa e multiforme situazione aziendale. La costruzione del sistema di indicatori suddetti implica lo sviluppo di metodi statistici che verranno sviluppati sul piano teorico, ma anche ricorrendo ad applicazioni.			
Learning outcomes: To supply to the students of the course the preparation and the instruments in order to construct an organic system of performance indicators in order to evaluate the result of management of a company. The approach is an integrated approach, and it moves from the knowledge that no pointer of result, taken singularly, can concur to capture in exhaustive way the complex and multiform business situation. The construction of the system of the aforesaid pointers implies the development of statistical methods that will come developed on the theoretical plan, but also resorting to applications.			
Propedeuticità: Nessuna			
Modalità di verifica: Esame finale			
Facoltativo: Si			
Attività formativa/e e ore di didattica: Lezioni frontali + Laboratorio			
No. Moduli: 1			
Modulo 1 :		Modulo 2:	
Denominazione in italiano:		Denominazione italiano:	
Module title:		Module title:	
CFU:		CFU:	
SSD:		SSD:	
Attività formativa/e e ore di didattica:		Attività formativa/e e ore di didattica:	

Attività Formativa	Caratt.	SSD: SECS-S/03	CFU 6
Denominazione in italiano: STATISTICS FOR BUSINESS			
Course title: STATISTICS FOR BUSINESS			
Anno di corso: Secondo			
Periodo didattico: Primo Semestre			
Lingua di insegnamento: Inglese			
<p>Obiettivi specifici di apprendimento: L'obiettivo del corso è di formare studenti capaci di interpretare efficacemente le basi di dati e di utilizzare i concetti di statistica prendere le decisioni in ambito aziendale. Il corso si concentra sull'utilità della statistica nel quadro del Balanced Scorecard System. L'efficienza e la produttività sono analizzati nel contest dell' Activity Based Management. Inoltre il modello di regressione multipla e quello di regressione per dati di panel sono utilizzati per la stima delle funzioni e delle frontiere di produzione: le corrispondenti misure di efficienza e di produttività sono calcolate per mezzo degli indici di Divisia.</p>			
<p>Learning outcomes: The goal of this course is to train students to interpret data effectively and to use concepts of statistics in making decisions in a business environment. The course focuses on the use of statistics in the framework of the Balanced Scorecard System. Firm efficiency and productivity are analysed in view of an Activity Based Management approach. The multiple regression analysis and panel regression analysis are taken into account for estimating production functions and frontiers and the corresponding productivity and efficiency measures are introduced via Divisia indices.</p>			
Propedeuticità : Nessuna			
Modalità di verifica: Prova scritta			
Facoltativo: Si			
Attività formativa/e e ore di didattica: Lezioni frontali			
No. Moduli: 1			
Modulo 1 :		Modulo 2:	
Denominazione in italiano:		Denominazione italiano:	
Module title:		Module title:	
CFU:		CFU:	
SSD:		SSD:	
Attività formativa/e e ore di didattica:		Attività formativa/e e ore di didattica:	

Attività Formativa	Caratt.	SSD: SECS-S/04	CFU 6
Denominazione in italiano: MODELLI DEMOGRAFICI			
Course title: DEMOGRAPHIC MODELS			
Anno di corso: Secondo			
Periodo didattico: Primo Semestre			
Lingua di insegnamento: Italiano			
Obiettivi specifici di apprendimento: Impiego dei modelli demografici per l'analisi della mortalità, fertilità, movimenti migratori e nell'ambito di proiezioni della popolazione.			
Learning outcomes: Use of demographic models in forecasting mortality, fertility, migration and in population projection.			
Propedeuticità : Nessuna			
Modalità di verifica: Esame finale			
Facoltativo: Si			
Attività formativa/e e ore di didattica: Lezioni frontali + Esercitazioni			
No. Moduli: 1			
Modulo 1 :		Modulo 2:	
Denominazione in italiano:		Denominazione italiano:	
Module title:		Module title:	
CFU:		CFU:	
SSD:		SSD:	
Attività formativa/e e ore di didattica:		Attività formativa/e e ore di didattica:	

Attività Formativa	Caratt.	SSD: SECS-S/05	CFU 9
Denominazione in italiano: INDAGINI CAMPIONARIE E SONDAGGI DEMOSCOPICI			
Course title: SURVEY SAMPLING			
Anno di corso: Secondo			
Periodo didattico: Primo Semestre			
Lingua di insegnamento: Italiano			
<p>Obiettivi specifici di apprendimento: Obiettivo specifico del corso è la formazione di capacità tipiche del settore scientifico disciplinare di riferimento (statistica sociale) in merito alla progettazione e realizzazione di disegni d'indagine campionaria per l'analisi dei fenomeni di natura economico-sociale. Particolare attenzione verrà inoltre posta per aumentare negli studenti la sensibilità agli aspetti di controllo della qualità dei dati e alle tecniche di bilanciamento/correzione per tenere conto dei dati mancanti. Gli studenti al termine del corso saranno in grado di predisporre disegni campionari sia di tipo sezionale che di tipo longitudinale, stimare la dimensione degli errori campionari, trattare con opportune tecniche la presenza di errori non campionari e in particolare le mancate risposte. Ampio spazio sarà dedicato alle attività di laboratorio che prevedono la realizzazione e l'analisi di indagini campionarie sperimentali al fine di consolidare le conoscenze teoriche acquisite.</p>			
<p>Learning outcomes: The goal of this course is the training of ability specifically related to the reference scientific sector (social statistic), such as designing and realisation of survey sampling for socio economics phenomena analysis. Specific attention will be devoted to increase the students' sensibility on data quality and on balancing techniques for missing data. Student at the end of the course will be able to implement survey sampling design both cross sectional and longitudinal, to estimate sampling errors, to deal with non sampling errors, in particular missing data. Wide space will be also devoted to laboratory activity for experiment on survey sampling design and analysis, for consolidating theoretical taught.</p>			
Propedeuticità: Nessuna			
Modalità di verifica: Prova orale e report attività di laboratorio			
Obbligatorio: Si			
Attività formativa/e e ore di didattica: Lezioni frontali 40 ore + Laboratorio indagini 20 ore			
No. Moduli: 1			
Modulo 1 :		Modulo 2:	
Denominazione in italiano:		Denominazione italiano:	
Module title:		Module title:	
CFU:		CFU:	
SSD:		SSD:	
Attività formativa/e e ore di didattica:		Attività formativa/e e ore di didattica:	

Attività Formativa	Caratt.	SSD: SECS-S/06	CFU 9
Denominazione in italiano: ANALISI MATEMATICA			
Course title: MATHEMATICAL ANALYSIS			
Anno di corso: Primo			
Periodo didattico: Primo Semestre			
Lingua di insegnamento: Italiano			
Obiettivi specifici di apprendimento: Numeri complessi, Successioni e Serie, sia numeriche che di funzioni. Calcolo differenziale per funzioni di variabile vettoriale. Integrale di Riemann. Integrali Multipli. Equazioni differenziali.			
Learning outcomes: Complex numbers. Numerical and Function Sequences and Series. Differential calculus for functions of vectorial variable. Riemann integrals. Multiple Integrals. Differential equations.			
Propedeuticità: Nessuna			
Modalità di verifica: Prova scritta + prova orale			
Obbligatorio: No			
Attività formativa/e e ore di didattica: Lezioni frontali + esercitazioni			
No. Moduli: 1			
Modulo 1 :		Modulo 2:	
Denominazione in italiano:		Denominazione italiano:	
Module title:		Module title:	
CFU:		CFU:	
SSD:		SSD:	
Attività formativa/e e ore di didattica:		Attività formativa/e e ore di didattica:	

Attività Formativa	Affine	SSD: MAT/05	CFU 9
Denominazione in italiano: ANALISI SUPEROIORE			
Course title: MEASURE THEORY AND FUNCTIONAL ANALYSIS			
Anno di corso: Primo			
Periodo didattico: Primo Semestre			
Lingua di insegnamento: Italiano			
Obiettivi specifici di apprendimento:			
Learning outcomes:			
Propedeuticità: Nessuna			
Modalità di verifica:			
Obbligatorio: No			
Attività formativa/e e ore di didattica: Lezioni frontali + esercitazioni			
No. Moduli: 1			
Modulo 1 :		Modulo 2:	
Denominazione in italiano:		Denominazione italiano:	
Module title:		Module title:	
CFU:		CFU:	
SSD:		SSD:	
Attività formativa/e e ore di didattica:		Attività formativa/e e ore di didattica:	

Attività Formativa	Caratt.	SSD: MAT/06
Denominazione in italiano: ANALISI STOCASTICA		
Course title: STOCHASTIC ANALYSIS		
Anno di corso: Primo		
Periodo didattico: Secondo Semestre		
Lingua di insegnamento: Italiano		
Obiettivi specifici di apprendimento: Conoscenza dei concetti di base del calcolo delle probabilità e di teoria della misura; in particolare, saper impiegare alcune generalizzazioni delle usuali convergenze agli enti aleatori. Alcuni aspetti di teoria dei processi e di calcolo stocastico.		
Learning outcomes: Knowledge of significant basic concepts of Probability and Measure Theory, in particular, understanding some generalizations of convergences for random elements. Learning some aspects of stochastic processes from martingale theory to stochastic calculus.		
Propedeuticità: Analisi matematica o Analisi Superiore		
Modalità di verifica: Prova scritta + orale		
Obbligatorio: Si		
Attività formativa/e e ore di didattica: Lezioni frontali + esercitazioni		
No. Moduli: 1		
Modulo 1 :	Modulo 2:	
Denominazione in italiano:	Denominazione italiano:	
Module title:	Module title:	
CFU:	CFU:	
SSD:	SSD:	
Attività formativa/e e ore di didattica:	Attività formativa/e e ore di didattica:	

Modifica: Consiglio di Facoltà del 20 gennaio 2010

Attività Formativa	Affini	SSD: INF/01	CFU 6
Denominazione in italiano: INFORMATICA			
Course title: INFORMATION TECHNOLOGY			
Anno di corso: Primo			
Periodo didattico: Primo Semestre			
Lingua di insegnamento: Italiano			
Obiettivi specifici di apprendimento: Padronanza degli strumenti informatici per costruire algoritmi per procedure di calcolo statistico. Applicazione di algoritmi intensivi di calcolo per la simulazione e per analisi statistiche.			
Learning outcomes: Knowledge of the information-technology tools to implement algorithms of computational statistics. Applications of intensive computational algorithms for simulations and statistical analysis.			
Propedeuticità: Nessuna			
Modalità di verifica: Esame finale			
Obbligatorio: Si			
Attività formativa/e e ore di didattica: Lezioni frontali + Esercitazioni			
No. Moduli: 1			
Modulo 1 :		Modulo 2:	
Denominazione in italiano:		Denominazione italiano:	
Module title:		Module title:	
CFU:		CFU:	
SSD:		SSD:	
Attività formativa/e e ore di didattica:		Attività formativa/e e ore di didattica:	

Attività Formativa	Affine	SSD: SECS-P/01	CFU 6
Denominazione in italiano: DINAMICA ECONOMICA			
Course title:			
Anno di corso: Primo o Secondo			
Periodo didattico: Primo o Secondo Semestre			
Lingua di insegnamento: Italiano			
Obiettivi specifici di apprendimento:			
Learning outcomes:			
Propedeuticità: Nessuna			
Modalità di verifica:			
Facoltativo: Si			
Attività formativa/e e ore di didattica:			
No. Moduli: 1			
Modulo 1 :		Modulo 2:	
Denominazione in italiano:		Denominazione italiano:	
Module title:		Module title:	
CFU:		CFU:	
SSD:		SSD:	
Attività formativa/e e ore di didattica:		Attività formativa/e e ore di didattica:	

Attività Formativa	Affine	SSD: SECS-P/01	CFU 6
Denominazione in italiano: TEORIA DEI GIOCHI E APPLICAZIONI			
Course title:			
Anno di corso: Primo o Secondo			
Periodo didattico: Primo o Secondo Semestre			
Lingua di insegnamento: Italiano			
Obiettivi specifici di apprendimento:			
Learning outcomes:			
Propedeuticità: Nessuna			
Modalità di verifica:			
Facoltativo: Si			
Attività formativa/e e ore di didattica:			
No. Moduli: 1			
Modulo 1 :		Modulo 2:	
Denominazione in italiano:		Denominazione italiano:	
Module title:		Module title:	
CFU:		CFU:	
SSD:		SSD:	
Attività formativa/e e ore di didattica:		Attività formativa/e e ore di didattica:	

Attività Formativa	Affine	SSD: SECS-P/01	CFU 6
Denominazione in italiano: MICROECONOMIA AVANZATA			
Course title: ADVANCED MICROECONOMICS			
Anno di corso: Primo o Secondo			
Periodo didattico: Primo o Secondo Semestre			
Lingua di insegnamento: Italiano e/o inglese			
Obiettivi specifici di apprendimento:			
<ul style="list-style-type: none"> - Scelte in condizioni di certezza e assiomi. - Scelte intertemporali, rischiose e ambigue. - Ruolo dell'informazione nelle scelte. - Coevoluzione di istituzioni e preferenze. 			
Learning outcomes:			
<ul style="list-style-type: none"> - Economic choice under certainty. Axioms. - Inter-temporal choice, risky choice and ambiguous choice. - Informed economic choice. - Co-evolution of institutions and preferences. 			
Propedeuticità: Nessuna			
Modalità di verifica: Esame scritto. Prova intermedia. Orale (eventuale).			
Facoltativo: Sì			
Attività formativa/e e ore di didattica: Lezioni frontali + Seminario			
No. Moduli: 1			
Modulo 1 :		Modulo 2:	
Denominazione in italiano:		Denominazione italiano:	
Module title:		Module title:	
CFU:		CFU:	
SSD:		SSD:	
Attività formativa/e e ore di didattica:		Attività formativa/e e ore di didattica:	

Attività Formativa	Affine	SSD: SECS-P/02	CFU 6
Denominazione in italiano: MICROECONOMETRIA			
Course title: MICROECONOMETRICS			
Anno di corso: Primo o Secondo			
Periodo didattico: Primo o Secondo Semestre			
Lingua di insegnamento: Italiano			
Obiettivi specifici di apprendimento: Stima e verifica di modelli che utilizzano dati panel e di modelli a scelta discreta applicati all'economia dell'ambiente, del lavoro, della salute.			
Learning outcomes: Estimation and testing of panel data and discrete choice models to be applied in Health, Environmental and Labour Economics.			
Propedeuticità: Nessuna			
Modalità di verifica: Prova scritta			
Facoltativo: Si			
Attività formativa/e e ore di didattica: Lezioni frontali + Laboratorio			
No. Moduli: 1			
Modulo 1 :		Modulo 2:	
Denominazione in italiano:		Denominazione italiano:	
Module title:		Module title:	
CFU:		CFU:	
SSD:		SSD:	
Attività formativa/e e ore di didattica:		Attività formativa/e e ore di didattica:	

Attività Formativa	Affine	SSD: LIN/12	CFU 6
Denominazione in italiano: LINGUA INGLESE			
Course title:			
Anno di corso: Primo			
Periodo didattico: Primo o Secondo Semestre			
Lingua di insegnamento:			
Obiettivi specifici di apprendimento:			
Learning outcomes:			
Propedeuticità: Nessuna			
Modalità di verifica:			
Obbligatorio: Si			
Attività formativa/e e ore di didattica:			
No. Moduli: 1			
Modulo 1 :		Modulo 2:	
Denominazione in italiano:		Denominazione italiano:	
Module title:		Module title:	
CFU:		CFU:	
SSD:		SSD:	
Attività formativa/e e ore di didattica:		Attività formativa/e e ore di didattica:	

ALLEGATO 3**DOCENTI DEL CORSO DI STUDI**

Insegnamento	SSD	Docente		Qualifica	CFU	R-NM	R-Ins
		Nominativo	SSD				
Inferenza Statistica	SECS-S/01	Barabesi	SECS-S/01	PO	9	X	X
Teoria del Campionamento	SECS-S/01	Fattorini	SECS-S/01	PO	6		X
Statistica Bayesiana	SECS-S/01	Naddeo	SECS-S/01	R	6	X	X
Statistica per le Indagini Ambientali	SECS-S/02	Fattorini	SECS-S/01	PO	9	X	X
Analisi Statistica del Reddito e delle Condizioni di Vita	SECS-S/03	Lemmi	SECS-S/03	PO	9	X	X
Statistica per le Imprese	SECS-S/03	Neri	SECS-S/03	R	6	X	X
Statistics for Business	SECS-S/03	Betti	SECS-S/03	PA	6	X	X
Indagini Campionarie e Sondaggi Demoscopici	SECS-S/05	Ghellini	SECS-S/05	PO	9		
Analisi Matematica	SECS-S/06	Lonzi	SECS-S/06	PA	9	X	X
Analisi Superiore	MAT/05	Chiappinelli (corso mutuato presso la Facoltà di S.M.F.N.)	MAT/05	PA	9		
Analisi Stocastica	MAT/06	Supplenza Esterna (possibilità condivisione docenza con Accademia Navale di Livorno)			9		
Informatica	INF/01	Supplenza Esterna			6		
Dinamica Economica	SECS-P/01	Sordi	SECS-P/01	PA	6	X	X
Teoria dei Giochi e Applicazioni	SECS-P/01	Vannucci	SECS-P/01	PO	6		
Microeconomia Avanzata	SECS-P/01	Luini	SECS-P/01	PO	6		
Microeconometria	SECS-P/02	Tiezzi	SECS-P/02	R	6		
Lingua inglese	LIN/12	Tognini Bonelli	LIN/12	PO	6		

- (1) RC = ricercatore; PA = associato; PO = ordinario
(2) R-NM = computato ai fini del requisito numerosità docenti
(3) R-INS = computato ai fini del requisito di cui all'art. 1, comma 9 del DM 16.3.2007

ALLEGATO 4

Docenti di riferimento e attività di ricerca

Nominativo	Qualifica	SSD	Temi di ricerca
Barabesi Lucio	PO	SECS-S/01	Statistica non parametrica Inferenza basata su disegno
Fattorini Lorenzo	PO	SECS-S/01	Inferenza basata su disegno per indagini ambientali
Ghellini Giulio	PO	SECS-S/05	Metodi statistici per le indagini sociali