



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Dipartimento: Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche

A.A. 2015/2016

## PIANO DI STUDI DEL CORSO DI LAUREA IN STATISTICA PER L'ANALISI DEI DATI

### Caratteristiche



Classe di Laurea in Statistica  
(L-41)



3 ANNI



PALERMO



ACCESSO  
PROGRAMMATO



2131

### Obiettivi del Corso di Studi

Obiettivi specifici:

Le indicazioni provenienti dalle parti interessate (mondo del lavoro, studenti, docenti), nonché da una recente Indagine sul fabbisogno di Alta formazione condotta dall'Ateneo di Palermo, confermano l'esigenza di figure professionali esperte nella produzione e gestione di informazioni quantitative e qualitative e nella valorizzazione dei patrimoni informativi di aziende e istituzioni al fine di coadiuvare l'attività di gestione, di valutare gli effetti delle decisioni.

Il Corso di studio in Statistica, coerentemente con quanto richiesto dagli obiettivi formativi qualificanti della classe, si propone di ottenere una figura di laureato che, dotato di una adeguata preparazione di base nell'ambito della Matematica, della Statistica e della Gestione informatica dei dati, sia capace di operare in vari settori di applicazione con buon grado di autonomia e responsabilità e di inserirsi sul mercato del lavoro come esperto qualificato, in grado di produrre e gestire flussi informativi e nonché utilizzare sistemi informatici e reti telematiche per raccogliere informazioni, elaborarle e ricavarne indicazioni strategiche, distribuirle ai giusti livelli di dettaglio e con le modalità tecnologiche più opportune.

Gli elementi più importanti del Corso di laurea sono la:

- presenza di una attività formativa di base negli ambiti Informatico, Matematico, Statistico-probabilistico, che assicuri allo studente un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali;
- attivazione di un unico percorso comune a tutti gli studenti, adattando un modello che miri a fornire competenze nei vari campi di applicazione della statistica. A questo fine, è previsto che gli studenti spendano un ragguardevole numero di crediti in attività formative incluse in tre dei cinque ambiti caratterizzanti previsti dal DM: Statistico, statistico applicato, demografico, Economico aziendale, Informatico-matematico applicato;
- indicazione di una discreta gamma di attività formative affini e integrative, suddivise essenzialmente in 2 gruppi. Il primo gruppo contiene insegnamenti che serviranno ad integrare la preparazione del laureato. Essi sono insegnamenti di settori applicativi di tipo sperimentale-sanitario e di conoscenze trasversali come quelle dell'ambito giuridico. Il secondo gruppo contiene settori disciplinari già presenti tra le attività caratterizzanti (ovvero quello economico e quello aziendale);
- formazione non basata solo su lezioni frontali, ma integrata con laboratori, che affiancheranno l'attività didattica tradizionale e nei quali saranno discussi casi, si approfondiranno temi di rilevanza economico-sociale. L'attività di laboratorio sarà rivolta ad applicazioni statistiche di tipo generale, e applicato, attraverso il contatto diretto con operatori del settore in modo da chiarire i limiti e le opportunità dello statistico nei vari campi di applicazione. In questo modo, si cercherà di indurre lo studente a sviluppare un'adeguata capacità critica che, partendo da una solida base metodologica, lo porti a mantenere costante attenzione anche al processo di formazione dei dati - nei suoi aspetti di concettualizzazione, definizione e misura - e a un uso critico di teorie e metodi in relazione alla natura e al significato delle informazioni disponibili;
- possibilità di svolgere un tirocinio formativo presso aziende o organizzazioni private e pubbliche con una durata che va da 8 a 14 CFU. Il tirocinio da 8 CFU è inserito nella lettera F. I CFU rimanenti (ovvero fino a un massimo di 6) andranno considerati nella lettera D. L'opzione dello stage con più di 8 CFU verrà suggerita agli studenti che intendono concludere il percorso formativo con la laurea.

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)

- possibilita' di svolgere una attivita' di Consulenza statistica (fino a 6 CFU) in cui si "mima" una consulenza statistica vera e propria, sotto la supervisione di docenti del Corso. L'obiettivo e' fornire agli studenti le competenze di base, anche di tipo trasversale, oltre che professionale, per la conduzione di una attivita' di consulenza statistica. Tale esperienza, oltre a essere un'utile vetrina nei confronti delle aziende, e' sicuramente un valore aggiunto per il neo laureato che si affaccia sul mondo del lavoro, perche' ha avuto modo di sperimentare direttamente le proprie capacita' relazionali e professionali con dei futuri clienti/utenti.

Autonomia di giudizio:

-Capacita' di tradurre in termini statistici una esigenza conoscitiva sorta in differenti campi applicativi

-Capacita' di utilizzare i risultati delle analisi dei dati per formulare ipotesi interpretative, ricavarne indicazioni strategiche, prendere decisioni in condizioni di incertezza.

-Capacita' di valutare gli aspetti etici e deontologici della professione, al fine di evitare un uso non appropriato dell'informazione statistica.

La verifica avverra' attraverso prove d'esame negli insegnamenti a carattere applicativo e laboratoriale.

Abilita' comunicative:

-Capacita' di cogliere e di definire/circoscrivere l'obiettivo statistico di uno studio con interlocutori non esperti

-Capacita' di giustificare le scelte e comunicare i risultati delle analisi con linguaggio appropriato, ai giusti livelli di dettaglio e con le modalita' tecnologiche piu' adeguate.

-Capacita' di interagire con interlocutori non esperti e capacita' di modulare il registro a seconda degli interlocutori

-Capacita' di lavorare sia individualmente sia di inserirsi con profitto in gruppi di lavoro anche in ambito internazionale.

Alcuni insegnamenti prevederanno delle prove in itinere in cui verranno verificate le abilita' comunicative e di sintesi analitica attraverso report statistici, simulazioni in classe di presentazione di dati e di risultati. CiU' verra' curato negli insegnamenti a carattere applicativo e laboratoriale

Capacita' di apprendimento:

-Capacita' di integrare le proprie conoscenze adattandosi alle diverse realta' lavorative e all'evoluzione della disciplina.

La verifica avverra' durante il tirocinio e attraverso la valutazione del rapporto di stage.

### **Sbocchi occupazionali**

Profilo:

Tecnico statistico, Tecnici amministratori di basi di dati

Funzioni:

La figura professionale che un laureato della classe L41 puo' ricoprire unisce competenze informatiche inerenti la costruzione, la gestione e la manipolazione di banche dati, attraverso l'uso di software specifico, a competenze statistiche inerenti la descrizione, l'analisi, la modellazione e l'interpretazione di dati economico/sociali, ecologico/ambientali e medico/sanitari. Questa figura professionale sara' infine competente nello sviluppare un rapporto statistico sui fenomeni in esame.

Competenze:

Gli sbocchi professionali previsti consistono in tutte le attivita' lavorative in cui sia richiesta competenza nella produzione, elaborazione, gestione e interpretazione di dati. I dati possono essere di natura economica, aziendale, sociale, ambientale e medico-sanitaria. Le comtenze possono essere riassunte nella figura professionale di data scientist.

Un laureato nella classe L41 potra' inoltre partecipare alla progettazione e alla verifica dei risultati di esperimenti e prove cliniche controllate, condurre attivita' di valutazione rivolte alla gestione della qualita' e alla misurazione delle performance, alla certificazione dei dati statistici, partecipare alla analisi e alla elaborazione dei dati per indagare i fenomeni e per effettuare previsioni nei vari ambiti applicativi, e infine, progettare e produrre banche dati per finalita' varie.

Sbocchi:

Un laureato in L41 potra' ricoprire il ruolo di tecnico statistico e di tecnico gestore di basi di dati nelle pubbliche amministrazioni, in uffici di progettazione e sperimentazione di aziende operanti nei settori biomedico, epidemiologico ed ecologico/ambientale, in uffici statistici di medio-grandi imprese, in uffici marketing di imprese di produzione e di distribuzione, in societa' di gestione di sistemi informativi, in societa' di consulenza statistica che svolgono attivita' di supporto esterno ad aziende/enti private e pubbliche e in enti di ricerca pubblici e privati.

Il proseguimento degli studi "naturale" e' verso le LM82 LM81, mentre con l'acquisizione di ulteriori CFU si puo' accedere alla LM in Scienze Economiche

### **Caratteristiche della prova finale**

La prova finale consistente in una breve relazione scritta su un tema concordato con un docente o in un rapporto di stage. 1. Modalita' di svolgimento della prova finale di Laurea Ai sensi dell'art.29, comma 2 del Regolamento Didattico di Ateneo, lo studente per il conseguimento della Laurea deve sostenere una prova finale. Ai sensi del Format regolamento prova finale di laurea approvato dal Senato Accademico nella seduta del 6 novembre 2012, il Consiglio di Corso di Studio delibera la tipologia di prova finale (prova scritta e/o elaborato breve) congruente con gli obiettivi formativi del Corso di Studio. La prova finale del Corso di Laurea in Statistica per l'Analisi dei Dati e' finalizzata a verificare le competenze del laureando su un argomento inerente le discipline presenti nel Manifesto degli Studi del Corso di Laurea, e consistera' nella presentazione e discussione di un elaborato scritto (elaborato breve). Ai sensi dell'art.22 del Regolamento Didattico di Ateneo la Scuola, all'atto dell'approvazione del Calendario Didattico annuale, ad inizio di ogni anno, stabilisce almeno le tre seguenti sessioni di Laurea con un solo appello per ciascuna di esse: 1) Estiva (giugno/luglio); 2) Autunnale (settembre/ottobre) 3) Straordinaria (febbraio/marzo). Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve avere acquisito, almeno 20 giorni lavorativi prima della data fissata per la sessione di laurea, tutti i crediti formativi previsti dall'ordinamento didattico del Corso di Studio con l'eccezione dei CFU assegnati alla prova finale che vengono acquisiti all'atto della prova. 1. Modalita' di accesso alla prova finale Entro trenta giorni dall'inizio (ai sensi dell'art. 22, comma 1 del Regolamento Didattico di Ateneo) dell'anno

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)

accademico, i Docenti afferenti al Corso di Laurea comunicano al coordinatore del Consiglio di Corso di Laurea almeno 3 temi disponibili per argomenti di un elaborato breve. Il coordinatore rende pubblico l'elenco mediante pubblicazione sul sito web della Scuola/Corso di Studio. Nel corso dell'anno accademico sarà comunque possibile effettuare aggiornamenti dell'elenco, anche sulla base di proposte avanzate dagli studenti. Lo studente deve avanzare domanda ad un Docente (Professore o Ricercatore) afferente al Corso di Laurea, che assume la funzione di relatore, all'inizio dell'ultimo anno di corso e comunque almeno 4-6 mesi prima della presumibile sessione di Laurea.

2. Caratteristiche dell'elaborato breve L'elaborato breve pu' avere carattere bibliografico, progettuale o puo' essere un saggio breve su di un tema mono o pluridisciplinare. Tra le topologie di elaborato breve, che costituisce approfondimento delle tematiche affrontate nel Corso di studi, rientrano: 1) rapporto di stage/tirocinio curriculare; 2) presentazione di un caso di studio. L'elaborato dovrà, di norma, essere scritto in carattere Times New Roman, 12 punti, con interlinea di 1,5 e lasciando 2 cm di margine ai bordi superiore, inferiore e destro e 3,5 cm al bordo sinistro. La lunghezza complessiva dell'intero elaborato comprensivo di tabelle, grafici, figure e bibliografia non dovrà superare le 30 cartelle. L'elaborato breve, o parte di esso, pu' essere svolto anche presso altre Istituzioni ed aziende pubbliche e/o private italiane o straniere accreditate dall'Ateneo di Palermo. Il relatore dell'elaborato breve deve essere un docente, anche a contratto, appartenente al Consiglio di Corso di Studio di iscrizione dello studente oppure un docente di un insegnamento scelto dallo studente all'interno della sezione "a scelta dello studente". Nel caso in cui il relatore cessi dal servizio presso il Dipartimento per qualsiasi ragione, il Preside provvede alla sua sostituzione sentiti il Dipartimento di riferimento e lo studente. Una apposita Commissione giudicatrice valuterà l'elaborato breve consegnato dallo studente nei termini previsti dal Regolamento.

1. Commissione di Laurea Ai sensi del vigente Regolamento Didattico di Ateneo, le Commissioni giudicatrici della prova finale abilitate al conferimento della Laurea, sono nominate dal Coordinatore del Consiglio di Corso di Studio interessato, e sono composte da un minimo di sette ad un massimo di undici componenti effettivi tra Professori, di ruolo o fuori ruolo, e Ricercatori. Il provvedimento di nomina della Commissione dovrà prevedere oltre ai componenti effettivi anche dei componenti supplenti in misura pari ad almeno la metà del numero dei componenti effettivi. I componenti effettivi eventualmente indisponibili alla partecipazione alla seduta di Laurea devono comunicare per iscritto, al Coordinatore del CdS, le motivazioni della loro assenza almeno 48 ore prima dell'inizio della seduta al fine di consentire la convocazione dei componenti supplenti. Le funzioni di Presidente della Commissione sono svolte dal Coordinatore di Corso di Laurea o da un suo Delegato. Possono altresì far parte della Commissione, in soprannumero e limitatamente alla discussione degli elaborati di cui sono correlatori, anche professori a contratto ed esperti esterni.

2. Determinazione del voto di Laurea La votazione iniziale (di ammissione alla prova finale), derivante dalla carriera dello studente, si ottiene calcolando la media pesata dei voti in trentesimi conseguiti negli esami, con peso i CFU assegnati all'insegnamento. Per il calcolo della votazione iniziale dovranno: " essere considerati anche i voti in trentesimi conseguiti in discipline eventualmente inserite in esubero, rispetto a quelle previste dal piano di studi dello studente, nella forma di "corsi liberi", " essere escluso il voto più basso conseguito dallo studente nella sua carriera. Per il calcolo della votazione iniziale la media pesata dei voti in trentesimi viene poi espressa in centodecimi (dividendo per tre e moltiplicando per undici). Nel calcolo della votazione iniziale viene aggiunto un punteggio massimo di 3 punti in funzione del numero delle lodi conseguite dallo studente e nella misura di 0.5 punti ciascuna. La Commissione, qualunque sia il numero di componenti (da un minimo di 7 ad un massimo di 11) dispone in misura paritetica di un punteggio complessivo pari a 7 voti, così ripartiti: " fino a 5 punti per l'elaborato breve; " fino a 2 punti per la votazione media ottenuta negli 8 insegnamenti di: Statistica 1, Statistica 2, Statistica Economica 1, Statistica Sociale 1, Statistica 3, Statistica Economica 2, Statistica Sociale 2, Statistica 4; i due punti vengono così assegnati: - 1 punto se la media aritmetica ponderata è uguale o maggiore di 26 ma minore di 27 - 1,5 punti se la media aritmetica ponderata è uguale o maggiore di 27 ma minore di 28 - 2 punti se media aritmetica ponderata è uguale o maggiore di 28/30. La Commissione dispone di 1 ulteriore punto da assegnare al laureando che abbia maturato esperienze all'estero nell'ambito dei programmi comunitari (Erasmus, Socrates, ecc.) o nella veste di visiting student, a condizione che lo studente abbia conseguito nell'ambito dei suddetti programmi almeno 15 CFU, o abbia conseguito attestati e/o diplomi di frequenza presso istituzioni straniere riconosciute dalla Facoltà, o nell'ambito delle attività previste dal regolamento del tirocinio pratico applicativo della Facoltà. La Commissione dispone di 2 ulteriori punti da assegnare al laureando che abbia completato i suoi studi nella durata legata del corso di laurea (entro la sessione straordinaria del terzo anno di corso). L'attribuzione del punteggio all' "elaborato breve" da parte di ciascun componente la Commissione avviene a scrutinio palese. Il punteggio finale attribuito all'elaborato è la media dei punteggi attribuiti da ciascun componente. Il voto finale, risultante dai conteggi, verrà arrotondato all'intero più vicino (ad es. 102,5 pari a 103 e 102,49 pari a 102) . In caso di votazione finale massima di 110/110, la Commissione, pu' concedere la lode. La proposta pu' essere formulata da uno dei componenti la Commissione e deve essere deliberata all'unanimità. La lode non pu' essere concessa agli studenti la cui votazione iniziale sia inferiore a 102/110.

6. Norme transitorie L'entrata in vigore del presente regolamento di Laurea è stabilita dalla delibera del Consiglio di Facoltà di Economia del 06.03.2013. Il presente Regolamento non si applica ai Corsi di Studio disattivati e ad esaurimento. Anche gli studenti che hanno già fatto richiesta di assegnazione della Tesi di Laurea prima dell'emanazione del presente regolamento potranno esercitare, nei limiti imposti dalla delibera del Consiglio di Corso di Studio, l'opzione di assegnazione dell'elaborato breve. Il Regolamento viene pubblicato sul sito web della Facoltà/Corso di Studio.

Insegnamenti 1 ° anno	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
03927 - INFORMATICA <i>Tabacchi(PC)</i>	8	1	V	INF/01	A
16127 - MATEMATICA <i>Tumminello(PO)</i>	12	1	V	SECS-S/06	A
06647 - STATISTICA 1 <i>Plaia(PO)</i>	9	1	V	SECS-S/01	A

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)

Insegnamenti 1 ° anno	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
01736 - CALCOLO DELLE PROBABILITA' <i>Sanfilippo(PO)</i>	9	2	V	MAT/06	B
02704 - ECONOMIA AZIENDALE <i>Tomaselli(PA)</i>	9	2	V	SECS-P/07	B, C
02796 - ECONOMIA POLITICA <i>De Luca(PA)</i>	9	2	V	SECS-P/01	B

**56**

Insegnamenti 2 ° anno	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
06674 - STATISTICA ECONOMICA 1 <i>Cuffaro(PQ)</i>	8	1	V	SECS-S/03	B
06649 - STATISTICA 2 <i>Muggeo(PO)</i>	10	1	V	SECS-S/01	A
04677 - LINGUA INGLESE <i>Romeo(PA)</i>	6	1	G		E
18159 - STATISTICA SOCIALE I C.I.	12	2	V		
- DATI CATEGORIALI <i>Boscaino(RU)</i>	6	2		SECS-S/05	B
- INDAGINI CAMPIONARIE E SONDAGGI DEMOSCOPICI <i>Boscaino(RU)</i>	6	2		SECS-S/05	B
06650 - STATISTICA 3 <i>Chiodi(PO)</i>	10	2	V	SECS-S/01	A
Gruppo di attiv. form. opzionali	12				C

**58**

Insegnamenti 3 ° anno	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
18230 - STATISTICA ECONOMICA 2 C.I.	12	1	V		
- ANALISI DI MERCATO <i>Vassiliadis(RU)</i>	6	1		SECS-S/03	B
- ANALISI STATISTICA DEL DATO ECONOMICO <i>Vassallo(PA)</i>	6	1		SECS-S/03	B
06705 - STATISTICA SOCIALE 2 <i>Attanasio(PO)</i>	8	1	V	SECS-S/05	B
06651 - STATISTICA 4 <i>Mineo(PO)</i>	8	2	V	SECS-S/01	A, B
07935 - SEMINARI	2	2	G		F
06634 - STAGE	8	2	G		S
05917 - PROVA FINALE	4	3	G		E
Gruppo di attiv. form. opzionali II	12				B
Attiv. form. a scelta dello studente	6				D
Attiv. form. a scelta dello studente II	6				D

**66**

## GRUPPI DI ATTIVITA' FORMATIVE OPZIONALI

Gruppo di attiv. form. opzionali	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
02469 - DIRITTO DELL'INFORMATICA E DEL TRATTAMENTO DEI DATI <i>Scardina(CU)</i>	6	1	V	IUS/01	C
02665 - ECOLOGIA <i>Cobello(PC)</i>	6	2	V	BIO/07	C

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)

## GRUPPI DI ATTIVITA' FORMATIVE OPZIONALI

Gruppo di attiv. form. opzionali	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
03026 - EPIDEMIOLOGIA <i>Mazzucco(PO)</i>	6	2	V	MED/42	C
Gruppo di attiv. form. opzionali II	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
15451 - ANALISI DELLE SERIE SPAZIALI E TEMPORALI <i>Di Salvo(RU)</i>	6	1	V	SECS-S/01	B
18162 - ANALISI STATISTICA DEI COMPORAMENTI ECONOMICI <i>Piacentino(PO)</i>	6	2	V	SECS-S/03	B
02285 - DEMOGRAFIA <i>Busetta(PA)</i>	6	1	V	SECS-S/04	B
04274 - LABORATORIO DI STATISTICA SOCIALE <i>Giambalvo(PO)</i>	6	1	V	SECS-S/05	B

## PROPEDEUTICITA' TRA INSEGNAMENTI

02285 - DEMOGRAFIA  
06647 - STATISTICA 1

04274 - LABORATORIO DI STATISTICA SOCIALE  
06649 - STATISTICA 2

06649 - STATISTICA 2  
01736 - CALCOLO DELLE PROBABILITA'  
06647 - STATISTICA 1  
16127 - MATEMATICA

06650 - STATISTICA 3  
06649 - STATISTICA 2

06651 - STATISTICA 4  
06650 - STATISTICA 3

06674 - STATISTICA ECONOMICA 1  
02796 - ECONOMIA POLITICA  
06647 - STATISTICA 1

06705 - STATISTICA SOCIALE 2  
18159 - STATISTICA SOCIALE I C.I.  
06649 - STATISTICA 2

15451 - ANALISI DELLE SERIE SPAZIALI E TEMPORALI  
06649 - STATISTICA 2

18159 - STATISTICA SOCIALE I C.I.  
06647 - STATISTICA 1  
16127 - MATEMATICA  
01736 - CALCOLO DELLE PROBABILITA'

18162 - ANALISI STATISTICA DEI COMPORAMENTI ECONOMICI  
06674 - STATISTICA ECONOMICA 1

18230 - STATISTICA ECONOMICA 2 C.I.  
06649 - STATISTICA 2  
06674 - STATISTICA ECONOMICA 1

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)