



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di PALERMO
<b>Nome del corso in italiano</b> RD	Statistica e Data Science (IdSua:1553965)
<b>Nome del corso in inglese</b> RD	Statistics and Data Science
<b>Classe</b> RD	LM-82 - Scienze statistiche
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b> RD	italiano, inglese
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> RD	<a href="http://portale.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/scienzestatiche2068">http://portale.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/scienzestatiche2068</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unipa.it/amministrazione/direzionegenerale/serviziospecialeperladidatticaeglistudenti/tasse-e-agevolazi">http://www.unipa.it/amministrazione/direzionegenerale/serviziospecialeperladidatticaeglistudenti/tasse-e-agevolazi</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	PLAIA Antonella
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio Interclasse L41 - LM82
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche (SEAS)

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ADELFO	Giada	SECS-S/01	PA	.5	Caratterizzante
2.	ATTANASIO	Massimo	SECS-S/05	PO	.5	Caratterizzante

3.	CRACOLICI	Maria Francesca	SECS-S/03	PA	.5	Caratterizzante
4.	ENEA	Marco	SECS-S/05	RD	1	Caratterizzante
5.	GIAMBALVO	Ornella	SECS-S/05	PO	.5	Caratterizzante
6.	LOVISON	Gianfranco	SECS-S/01	PO	1	Caratterizzante
7.	PLAIA	Antonella	SECS-S/01	PA	.5	Caratterizzante
8.	SCIANDRA	Mariangela	SECS-S/01	RU	1	Caratterizzante
9.	TUMMINELLO	Michele	SECS-S/06	PA	.5	Caratterizzante
10.	VASSALLO	Erasmus	SECS-S/03	PA	.5	Caratterizzante

<b>Rappresentanti Studenti</b>	D'Angelo Nicoletta nicoletta.dangelo@community.unipa.it
<b>Gruppo di gestione AQ</b>	GIOVANNI BOSCAINO LEONARDA CAPUANO Nicoletta D'Angelo ORNELLA GIAMBALVO ANTONELLA PLAIA (Coordinatore CdS)
<b>Tutor</b>	Mariangela SCIANDRA Iolanda LO CASCIO Gianfranco LOVISON Ornella GIAMBALVO Antonella PLAIA Massimo ATTANASIO Erasmus VASSALLO Maria Francesca CRACOLICI Antonino ABBRUZZO



## Il Corso di Studio in breve

16/05/2019

Il corso di Laurea Magistrale in Statistica e Data Science si propone di ottenere una figura di laureato dotato di una solida preparazione superiore nell'ambito della matematica, della probabilità, della statistica e dell'informatica, capace di operare in vari settori di applicazione con autonomia e responsabilità e di inserirsi sul mercato del lavoro come esperto qualificato, in grado di produrre, gestire e analizzare flussi informativi diversificati. L'attività didattica indirizzata alla formazione di due figure professionali: la prima rivolta ai metodi statistici per la biostatistica, e la seconda rivolta ai metodi quantitativi di risk management.

Il CdLM, si caratterizza per: - un pacchetto di insegnamenti comuni di livello avanzato di discipline matematiche, probabilistiche, statistiche e informatiche; - un elevato grado di personalizzazione del Piano di Studi (circa 40 CFU) da parte dello studente; - l'attenzione alle metodologie didattiche, avendo cura che la solida formazione teorica sia integrata con laboratori, in cui saranno discussi casi reali nei quali la Statistica si rivela strumento indispensabile di analisi. Le attività di laboratorio dovranno contribuire a sviluppare anche le capacità di comunicazione; una particolare attenzione alla abilità linguistica, con alcuni insegnamenti interamente svolti in lingua inglese.

Il Corso di Studio, in unico progetto formativo, offre una struttura della didattica che consente di unire conoscenze teoriche approfondite, acquisite nel corso del primo anno, con aspetti più professionalizzanti legati o alla gestione del rischio finanziario e creditizio o alla biostatistica e alla valutazione della performance in ambito sanitario.

Il Corso di laurea magistrale prevede 120 CFU di cui 51 dedicati a insegnamenti obbligatori, 27 a insegnamenti opzionali di ambito statistico, statistico applicato, economico e matematico, 12 dedicati a insegnamenti opzionali di altre aree professionalizzanti, 9 a insegnamenti a libera scelta, 3 ad altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro e 18 alla prova finale.

Il laureato magistrale in Statistica e Data Science possiede solide competenze e un'elevata professionalità nel campo della gestione, analisi e modellazione statistica dei dati, e la capacità di dare soluzione a problemi complessi utilizzando le appropriate tecniche informatico-statistiche. In ambito finanziario egli potrà svolgere compiti di analisi (di dati aziendali e finanziari), previsione, progettazione e decisione in contesti lavorativi pubblici, privati e di ricerca. In ambito biostatistico, grazie anche all'arricchimento della propria preparazione con conoscenze di base di biologia e genetica, potrà lavorare in centri di ricerca e in aziende di tipo farmaceutico e ospedaliero.

Maggiori informazioni sul Corso sono disponibili alla seguente pagina web:

Link: <http://statisticalm.unipa.it>



QUADRO A1.a

**Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)**

15/01/2016

La consultazione delle parti sociali è stata condotta a partire da metà ottobre 2015.

Quest'anno il questionario proposto dall'Ateneo (opportunamente adattato ai CdS L-41 e LM-82, vedi allegato) è snellito e, per questo CdS, reso disponibile e compilabile online, attraverso la piattaforma Google Moduli (<http://goo.gl/forms/g9WW7TRKFA>). Questo da un lato ha il vantaggio di facilitare la somministrazione del questionario, dall'altro il caricamento dei dati per la loro elaborazione.

Per garantire un'alternanza delle Parti Sociali coinvolte, il questionario è stato inviato a soggetti/enti in larga parte differenti rispetto a quelli dell'anno precedente: in totale sono stati contattati 11 referenti di altrettante aziende che operano anche nell'ambito della statistica ai vari livelli territoriali (da provinciale a internazionale).

Le aziende coinvolte sono:

OCSE - Paris

Ismett

Istituto zooprofilattico di Palermo

Ufficio Statistica della Regione Sicilia

SOSE - Soluzioni per il Sistema Economico Spa

Ufficio statistiche della Procura di Palermo

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Discipline Chirurgiche, Oncologiche e Stomatologiche

Dell'Oglio s.p.a.

Unicredit

Observatory on Tourism in the European Islands

Al 13/01/2015, sono stati compilati 7 questionari.

Per quasi la totalità dei casi si è trattato di aziende di grandi dimensioni e che operano almeno sul territorio nazionale e internazionale e che hanno avuto contatti con l'Ateneo palermitano. Queste sono aziende che nella maggior parte dei casi, per quanto riguarda l'inserimento in azienda di un neoassunto (domanda A.4), considerano molto importanti la conoscenza della lingua inglese, dell'informatica e della statistica.

Per quanto riguarda i commenti specifici sulla LM-82, tutti i referenti di azienda hanno ritenuto gli obiettivi formativi dichiarati dal CdS almeno abbastanza adeguati alle esigenze del settore in cui l'azienda stessa opera, così come le abilità/competenze fornite dallo stesso CdS (ad eccezione di un'azienda che invece segnala 'poco').

I punti di forza attribuiti al CdS riguardano la conoscenza statistica-metodologica impartita, l'approccio critico, l'attività di stage; mentre per quanto riguarda le aree da migliorare, si evidenzia la necessità di legare l'apparato conoscitivo statistico a quello informatico (troppo legato al solo software R). Si sottolinea la necessità di diffondere nozioni di linguaggio di gestione dei database (MySQL, Access, Oracle..) più richiesti nel mondo del lavoro.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Questionario Parti Sociali



28/05/2019

Il Dipartimento di afferenza del CdS ha istituito un Comitato di Indirizzo che svolge le funzioni di Consultazione delle Parti Sociali anche per il CdL LM82. La composizione del Comitato è disponibile al link sotto riportato. L'ultima riunione del Comitato si è tenuta il 27 maggio 2019. Si allega il verbale.

Il Coordinatore del CdS e il Gruppo di AQ consultano periodicamente gli studenti frequentanti il corso di LM in Scienze Statistiche, personalmente o utilizzando questionari online, come risulta dai verbali del gruppo AQ. Gli studenti, pur non facendo parte del Comitato di Indirizzo del Dipartimento, rappresentano senza dubbio dei Portatori di Interesse. Alcune modifiche al Piano di studi del Corso di laurea sono scaturite da suggerimenti e richieste scaturite da tali consultazioni.

Inoltre il CdS e i suoi docenti sono costantemente attivi nell'allacciare e mantenere contatti con aziende del contesto pubblico e privato, organizzando seminari ad hoc o incontri con gli studenti. Altre preziose informazioni scaturiscono dalle partecipazioni a career day organizzati dall'Ateneo o dalla rete placement degli Atenei siciliani, da cui si ricavano utili feedback sull'offerta formativa e le varie iniziative formative predisposte dal CdS.

Informazioni aggiornate sono disponibili nella sezione Qualità - Stakeholders del sito del CdL (link sotto riportato).

Link : <http://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/scienze statistiche2068/qualita/stakeholders.html> ( Pagina Stakeholders del sito del CdL )

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale seduta del 27 maggio 2019



### statistico / supporto alle valutazioni del rischio di credito

**funzione in un contesto di lavoro:**

Analisi dei dati e supporto all'attività di gestione del rischio in ambito finanziario e creditizio.

**competenze associate alla funzione:**

progettazione e realizzazione di attività di valutazione per la gestione della qualità e per la valutazione delle performance in campo bancario;  
certificazione delle metodologie e delle tecniche statistiche applicate alle indagini;  
analisi di dati e formalizzazione di modelli matematico/statistici per indagare i fenomeni e per effettuare previsioni nei vari ambiti applicativi con particolare riferimento al risk management;  
progettazione, creazione e gestione di banche dati per finalità di analisi statistica del rischio connesso ad aspetti sia interni che esterni al sistema finanziario e creditizio.

**sbocchi occupazionali:**

nelle pubbliche amministrazioni;  
negli uffici studi delle aziende che operano in campo economico, finanziario, e assicurativo  
in uffici statistici di medio-grandi imprese,  
in uffici marketing di imprese di produzione e di distribuzione,  
in società di gestione di sistemi informativi; in società di consulenza statistica che svolgono attività di supporto

esterno ad aziende private e pubbliche;  
in centri ed istituti di ricerca pubblici e privati.

## biostatistico

### funzione in un contesto di lavoro:

Analisi dei dati e supporto alla ricerca in ambito clinico, epidemiologico e biologico.

### competenze associate alla funzione:

Progettazione di indagini statistiche complesse attinenti ai campi specifici di specializzazione;  
progettazione, analisi e verifica dei risultati di esperimenti e prove cliniche controllate;  
progettazione e realizzazione di attività di valutazione rivolte alla gestione della qualità e alla misurazione delle performance;  
conoscenza ed applicazione delle metodologie e delle tecniche statistiche in relazione al tipo di dati e agli obiettivi della ricerca;  
analisi di dati e formalizzazione di modelli matematico/statistici per indagare i fenomeni e per effettuare previsioni in ambito biologico, sanitario, epidemiologico;  
progettazione e creazione, per la parte di competenza statistica, di banche dati per finalità di analisi statistica.

### sbocchi occupazionali:

Nelle aziende sanitarie, sia nel settore clinico che nel settore epidemiologico che in quello gestionale.  
Negli assessorati alla sanità nei settori valutazione ed epidemiologia.  
In uffici di progettazione e sperimentazione di aziende operanti nei settori biomedico, epidemiologico, biologico; in centri ed istituti di ricerca pubblici e privati



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Statistici - (2.1.1.3.2)
2. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze economiche e statistiche - (2.6.2.6.0)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

14/02/2019

Conoscenze matematiche: istituzioni di analisi matematica; algebra lineare.

Conoscenze informatiche: struttura, caratteristiche e generalità del funzionamento di un calcolatore; principi elementari di programmazione.

Conoscenze probabilistiche: teoremi fondamentali del calcolo delle probabilità; variabili casuali.

Conoscenze statistiche: fondamenti di statistica descrittiva e di inferenza statistica.

Questi requisiti minimi potrebbero rendere accessibile il corso di Laurea Magistrale a laureati provenienti non solamente dalla classe di laurea triennale di area statistica, ma anche dai corsi di laurea triennali di area economico-aziendale e di area matematica (come avvenuto in qualche caso nelle Lauree specialistiche e come previsto in numerosi corsi di Laurea Magistrale di altri Atenei italiani).

Sono in possesso dei requisiti curriculari i laureati nelle classi:

37 (ex DM 509) o L41 (ex DM 270);

32 (ex DM 509) o L35 (ex DM 270);

28 (ex DM 509) o L33 (ex DM 270);

L9 Ingegneria dell'Informazione (ex DM 270);

L8 Ingegneria Industriale (ex DM 270);  
L31 Scienze e Tecnologie Informatiche (ex DM 270).

In assenza di una delle lauree triennali sopra riportate, lo studente deve avere sostenuto CFU nei seguenti settori scientifico disciplinari: SECS-S/01, SECS-S/06, SECS-P/01, SECS-P/07, INF/01 o ING-INF/05, L-LIN/12.

La specificazione dei requisiti curriculari, e quindi il dettaglio dei CFU richiesti nei singoli settori scientifici disciplinari, per l'accesso e le modalità di verifica della preparazione sono demandate al Regolamento Didattico (Art. 4) del Corso di laurea magistrale.

Link : <http://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/scienzestatistiche2068/regolamenti.html> ( Regolamento Didattico )

▶ QUADRO A3.b | **Modalità di ammissione**

16/05/2019

Una commissione appositamente nominata dal CICS effettuerà la verifica della personale preparazione mediante una prova orale volta ad accertare il livello di maturità, le capacità critiche e le motivazioni del candidato.

Sono esclusi dalla verifica della preparazione personale i laureati che abbiano conseguito la laurea con un punteggio di almeno 95 punti/110 e gli studenti iscritti all'ultimo anno di un corso di Laurea che siano in possesso dei requisiti curriculari, abbiano sostenuto tutti gli esami (con voto in trentesimi) previsti nel loro piano di studi con una media pesata di almeno 26/30.

Le procedure per l'immatricolazione vengono stabilite da un bando annuale a cura dell'Ateneo.

Il trasferimento di studenti da altri Corsi di Laurea, Facoltà, Atenei, il riconoscimento di crediti, nonché l'iscrizione ad anno successivo al primo sono valutati ed eventualmente autorizzati dal CICS, sentiti i docenti degli insegnamenti interessati, sulla base della congruità tra i programmi delle materie svolte e gli obiettivi formativi del Corso di Laurea.

Link : <http://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/scienzestatistiche2068/Altro/iscrizione/> ( Immatricolazioni )

▶ QUADRO A4.a | **Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo**



16/04/2019

La Laurea Magistrale in Statistica e Data Science, coerentemente con quanto richiesto dagli obiettivi formativi della classe e con le indicazioni provenienti dalle indagini sulla collocazione nel mercato del lavoro dei laureati in discipline statistiche (come, ad esempio, dall'iniziativa interuniversitaria AlmaLaurea), si propone di ottenere una figura di laureato che, dotato di una solida preparazione superiore nell'ambito della matematica, della probabilità, della statistica e dell'informatica, sia capace di operare in vari settori di applicazione con autonomia e responsabilità e di inserirsi sul mercato del lavoro come esperto qualificato, in grado di produrre, gestire e analizzare flussi informativi diversificati.

Il CdLM fornisce gli strumenti per consentire una solida preparazione metodologica statistica insieme con strumenti propri di alcuni contesti applicativi. L'attività didattica frontale è caratterizzata da una forte integrazione fra lezioni teoriche ed esercitazioni e laboratori, ed è indirizzata alla formazione di due figure professionali fortemente suggerite: la prima rivolta ai metodi statistici per la biostatistica, e la seconda rivolta ai metodi quantitativi di risk management.

Inoltre è stata attivata la convenzione con l'Università di Minho (Portogallo) per il conseguimento del doppio titolo di laurea di II livello.

L'assetto formativo del CdLM, si caratterizza per:

- la presenza di un pacchetto di insegnamenti comuni di livello avanzato di discipline matematiche, probabilistiche e statistiche, che assicuri allo studente l'approfondimento e l'acquisizione di conoscenze utili per i successivi ampliamenti metodologici e applicativi della statistica;

- un elevato grado di personalizzazione del Piano di Studi (circa 40 CFU) da parte dello studente, al quale sono fortemente consigliati due personalizzazioni di riferimento relative all'ambito biostatistico e all'ambito finanziario;

- l'attenzione alle metodologie didattiche, avendo cura che la solida formazione teorica, basata sulle lezioni frontali, sia integrata con laboratori informatici, nei quali saranno discussi casi e problemi reali e saranno approfonditi temi di rilevanza applicativa nei quali la Statistica si rivela strumento indispensabile di analisi. In questo modo, si intende facilitare lo sviluppo di un'adeguata capacità critica nello studente che, partendo da una solida base metodologica, lo porti a mantenere costante attenzione anche al processo di formazione dei dati - negli aspetti concettuali di definizione e di misura - e a un uso critico di teorie e metodi, in relazione alla natura e al significato dei dati disponibili, trasformandoli in informazioni e quindi in conoscenza utilizzabile a fini decisionali. Le attività di laboratorio dovranno contribuire a sviluppare anche le capacità di comunicazione, attraverso la predisposizione e la presentazione di relazioni scritte e/o orali; una particolare attenzione alla abilità linguistica, secondo due direzioni: a) approfondimento dell'Inglese per scopi specifici (ESP), con un approccio specialistico rispetto a quella generalista del I livello; b) approfondimento della lingua parlata con l'introduzione di un periodo (una settimana) di lezioni, per semestre, svolte in lingua inglese, durante il quale il docente stimola gli studenti al dialogo in lingua inglese sugli argomenti illustrati; inoltre, alcuni insegnamenti sono interamente svolti in lingua inglese. A questo si aggiunge la possibilità di svolgere un tirocinio formativo presso aziende o organizzazioni private e pubbliche (3 CFU), e la possibilità di destinare fino a 3 CFU ad attività (altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro) in cui si "mima" una consulenza statistica vera e propria, sotto la supervisione dei docenti del Corso. L'obiettivo è fornire agli studenti le conoscenze e le competenze avanzate, anche di tipo trasversale, oltre che professionale, per la conduzione di una attività di consulenza statistica nei confronti di esterni. Tale esperienza, oltre a essere un'utile vetrina nei confronti delle aziende, è sicuramente un valore aggiunto per il neo laureato che si affaccia sul mondo del lavoro, perché ha avuto modo di sperimentare direttamente le proprie capacità relazionali e professionali con dei futuri clienti/utenti;

- la possibilità, di anno in anno, di prevedere piccoli accorgimenti con l'inserimento di insegnamenti o di profili che siano rispondenti al mondo del lavoro favorendo gli sbocchi occupazionali dei laureati;

- La possibilità di conseguire anche il titolo di Mestrado em Estatística, rilasciato dall'Universidade do Minho (Portogallo), in seguito alla frequenza, e superamento dei relativi esami, di un pacchetto di insegnamento tenuti dalla stessa struttura.





<p><b>Conoscenza e capacità di comprensione</b></p>	<p>Conoscenze avanzate delle discipline matematiche (essenzialmente problemi di ottimizzazione a più variabili), probabilistiche (processi stocastici) e statistiche (modelli lineari generalizzati).          Conoscenze di tecniche e strumenti per l'analisi dei dati e il data science e per estrarre informazioni utili dai dati.</p> <p>Conoscenza avanzata dei metodi propri delle statistiche applicate in capo economico, risk management, sociale, biostatistico, sanitario.</p> <p>Conoscenza avanzata degli strumenti logico-concettuali e metodologici per la specificazione, stima e verifica di modelli statistici utilizzabili a fini conoscitivi, previsivi e decisionali.</p> <p>Capacità di comprendere criticamente limiti e potenzialità, e quindi di adattare opportunamente ai problemi reali, i metodi statistici utilizzati.</p> <p>Capacità di sintetizzare i risultati delle analisi condotte, interpretandoli in chiave conoscitiva, previsiva e/o decisionale.</p> <p>Tali conoscenze e capacità saranno acquisite dallo studente attraverso la frequenza delle lezioni e con il supporto dei testi indicati e del materiale didattico fornito dal docente.</p> <p>Le stesse saranno verificate dal docente informalmente attraverso la partecipazione attiva dello studente alle lezioni e formalmente attraverso le prove d'esame che possono essere basate su prove scritte, prove orali o prove scritte e orali vertenti sui temi trattati nelle lezioni, esercitazioni e laboratori</p>	
---	---	--

<p><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b></p>	<p>Il laureato magistrale in Statistica e data Science in grado di analizzare e arrivare alla soluzione di problemi complessi, individuando le appropriate tecniche statistiche e di data science.</p> <p>Avrà la capacità di coniugare dati/obiettivi con metodi/tecniche statistiche, tenendo conto di costi/tempi</p> <p>Avrà la capacità di risolvere problemi complessi relativi all'organizzazione di tutte le fasi di progettazione e realizzazione di un'indagine statistica.</p> <p>Avrà la capacità di individuazione e organizzazione delle competenze e degli strumenti informatici necessari per la realizzazione di un studio, in diversi contesti applicativi</p> <p>Tali conoscenze e capacità saranno acquisite dallo studente attraverso la frequenza delle esercitazioni e laboratori e con il supporto dei testi indicati e del materiale didattico fornito dal docente, oltre alla possibilità di ottenere delucidazioni ulteriori durante il ricevimento offerto dal docente.</p> <p>Le stesse saranno verificate dal docente informalmente attraverso la partecipazione attiva dello studente alle esercitazioni e laboratori, e formalmente attraverso le prove d'esame che possono essere basate su prove scritte, prove orali o prove scritte e orali vertenti sui temi trattati nelle lezioni, esercitazioni e laboratori.</p>	
---	---	--

▶ **QUADRO A4.b.2**      **Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio**

**statistica - informatica**

<p><b>Conoscenza e comprensione</b></p> <p>Conoscenza dei metodi avanzati di inferenza statistica classica e dei metodi di base di inferenza bayesiana.          Comprensione delle giustificazioni teoriche di metodologie e tecniche apprese nei corsi della laurea triennale          Acquisizione del linguaggio proprio della statistica non parametrica per comprenderlo e utilizzarlo appropriatamente in relazione a diversi contesti applicativi</p> <p>Conoscenza dei metodi e delle procedure statistiche per analisi esplorative di data-set di grandi dimensioni.</p> <p>Conoscenza dei metodi e modelli, a livello di base e intermedio, per l'analisi di dati categoriali. comprensione delle questioni che possono essere risolte, per mezzo di tali metodi e modelli, nelle applicazioni</p> <p><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b></p>
---

Possibilità di specificare il modello statistico con un approccio critico, partendo dagli obiettivi di studio. Capacità di utilizzare in modo integrato le conoscenze acquisite nei corsi della laurea per affrontare i problemi delle applicazioni reali, compresi quelli non standard. Possibilità di ricavare risultati teorici in modo formale.

Essere in grado di applicare le tecniche non parametriche a tipi di dati e a contesti applicativi differenti. Capacità di impiego totalmente autonomo del software

Lo studente dovrà saper formulare correttamente un problema e scegliere soluzioni di analisi statistico-informatiche appropriate, riuscendo a tradurre i risultati in decisioni operative.

Capacità di scegliere in modo efficace i metodi e modelli per trattare con specifici reali (e anche non standard), i problemi emergenti nelle applicazioni. Capacità di utilizzare criticamente gli strumenti di calcolo disponibili in ambiente R. Capacità di interpretare i risultati ottenuti con i metodi e i modelli scelti.

### **Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGORITMI EURISTICI [url](#)

ANALISI DI IMMAGINI DIGITALI [url](#)

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND DEEP LEARNING [url](#)

BIG DATA & ANALYTICS [url](#)

BIG DATA MANAGEMENT [url](#)

BIOIMAGING [url](#)

BIOINFORMATICA [url](#)

CATEGORICAL DATA C.I. [url](#)

CONSULENZA STATISTICA AVANZATA [url](#)

ELABORAZIONE DI DATI E SEGNALI BIOMEDICI [url](#)

METODI ESPLORATIVI PER "BIG DATA" [url](#)

METODI STATISTICI AVANZATI C.I. [url](#)

MODELLI STATISTICI [url](#)

STOCHASTIC NETWORKS (*modulo di CATEGORICAL DATA C.I.*) [url](#)

STOCHASTIC PROCESSES [url](#)

WEB DATA ANALYTICS [url](#)

## **area statistica applicata**

### **Conoscenza e comprensione**

Acquisizione del linguaggio proprio dei piani di campionamento per comprenderli e utilizzarli appropriatamente; conoscenza delle tecniche campionarie complesse per popolazioni finite

Lo studente deve acquisire un linguaggio tecnico tipico dei biostatistici che saranno utili per leggere articoli scientifici e libri e di comunicare adeguatamente con gli esperti (medici, biologi, ecc), metodi statistici adeguati dedicati all'analisi dei dati medici di dati; la capacità di distinguere tra i modi diversi per acquisire i dati.

Conoscenza delle problematiche e degli strumenti quantitativi connessi con l'analisi dei processi valutativi nell'ambito dei servizi. Le questioni relative: (a) alla costruzione degli strumenti di valutazione, (b) al loro utilizzo per la ricerca valutativa, (c) alla scelta critica di opportune metodologie statistiche di analisi,

Conoscenza delle più rilevanti informazioni statistiche riguardanti il macroambiente esterno ed il sistema azienda.

Conoscenza di metodi e modelli statistico-matematici a supporto delle decisioni aziendali.. Conoscenza di metodi per l'analisi statistico-economica del sistema impresa. Conoscenza di metodi per l'analisi e la valutazione della performance aziendale

Acquisizione di metodi statistici e matematici volti allo studio e alla misurazione dei fenomeni economici, allo scopo di dare contenuto empirico alle teorie economiche.

Strumenti e tecniche statistiche utili per l'analisi dei fenomeni aziendali, per la loro misurazione, stima ed interpretazione con utilizzo di opportuni software di calcolo ed analisi. Analisi dell'attività aziendale e ricerca delle fonti statistiche del dato aziendale. Trattamento dell'informazione statistica nel tempo e nello spazio. Valutazione ex ante e ex post degli andamenti e delle previsioni congiunturali e tendenziali del risultato d'azienda. Analisi dei mercati di sbocco e studio della loro segmentazione. Indici ed indicatori di bilancio. Analisi della produttività, efficienza ed efficacia dell'attività aziendale. Analisi della qualità dei beni e servizi prodotti. Tecniche e metodi statistici per la misurazione, analisi e correzione di qualità della produzione aziendale. Utilizzo dei fogli elettronici di calcolo (Calc), di software statistici (R) ed econometrici (GRET) open-source ed abilità di scrittura di alcuni script di elaborazione.

## Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Essere in grado di riconoscere la natura dei dati da elaborare; individuare i criteri di applicabilità delle tecniche campionarie complesse; utilizzare, in modo coerente, le tecniche campionarie; interpretare i risultati delle stime ottenute. Lo studente deve essere in grado di distinguere tra le diverse tipologie di dati (singoli o complessivi), di distinguere tra diverse indagini (prospettiva longitudinale, osservazionale e retrospettiva per individuare adeguati metodi statistici relativi a dati e di indagine). Capacità di identificazione dello strumento idoneo all'obiettivo che si intende perseguire e condizionatamente alle informazioni disponibili. Apposite esercitazioni costituiscono l'occasione di discussione critica delle metodologie e degli strumenti di valutazione adottati nei diversi contesti.

Capacità di descrivere ed esplorare il macroambiente esterno all'azienda utilizzando le fonti di informazione più opportune. Capacità di connettere le diverse grandezze aziendali ed utilizzare i metodi statistici per descrivere il funzionamento dell'azienda. Capacità di interpretare i risultati dei metodi ed modelli utilizzati.

Capacità di utilizzare in autonomia gli strumenti statistici presentati a lezione per rispondere a quesiti aziendali (analisi delle vendite, controllo di processo, previsione del fatturato, efficienza dell'unità di costo e dell'unità produttiva) avvalendosi anche del software free indicato.

Capacità di fornire evidenza a supporto della validità delle teorie economiche, di avanzare previsioni sull'andamento futuro delle variabili economiche e di utilizzare modelli per fini di politica economica.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIostatistics [url](#)

CONSULENZA STATISTICA AVANZATA [url](#)

ECONOMETRIA C.I. [url](#)

METODI STATISTICI PER L'ECONOMIA E I MERCATI FINANZIARI CON LAB. [url](#)

PIANI DI CAMPIONAMENTO PER LE SCIENZE SOCIALI [url](#)

STATISTICA PER ANALISI ECONOMICHE E AZIENDALI [url](#)

VALUTAZIONE STATISTICA ED ECONOMICA IN SANITÀ C.I. [url](#)

## economico e aziendale

### Conoscenza e comprensione

contenuti generici e specifici della Ragioneria come i semiotica scritturale amministrativa di fenomeni interni di azienda ed esterni di ambiente;

in particolare, i contenuti specifici della disciplina articolati per oggetti amministrativi, strumenti rilevativi e fini informativi; i principali fondamenti dei contesti ambientali e disciplinari delle rilevazioni, con riferimento all'azienda in generale ed alle sue principali classi.

Acquisizione degli strumenti essenziali per l'analisi del mercato sanitario. Sviluppo della capacità di utilizzare gli strumenti dell'analisi economica positiva per analizzare gli effetti delle politiche pubbliche di intervento in questo mercato.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

i principali substrati (economico, giuridico e lato sensu sociale) delle rilevazioni aziendali;

le caratteristiche delle varie classi di azienda a cui riferire le rilevazioni;

un approccio problem setting, per inquadrare gli studi applicati o le esperienze pratiche entro i caratteri più generali della Ragioneria;

un approccio problem solving, per decidere correttamente in materia, con riguardo alle principali classi di aziende

Capacità di riconoscere i potenziali effetti (costi-benefici) delle politiche pubbliche sul mercato.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI DI SCENARIO PER LA FINANZA [url](#)

DATA AND MODELS FOR MANAGEMENT DECISIONS [url](#)

ECONOMETRIA C.I. [url](#)

GAME THEORY [url](#)

METODI STATISTICI PER L'ECONOMIA E I MERCATI FINANZIARI CON LAB. [url](#)

MODELLI MATEMATICI PER LA GESTIONE DEL RISCHIO C.I. [url](#)

RISK MANAGEMENT [url](#)



## linguistico

### Conoscenza e comprensione

Il livello di conoscenza atteso è riconducibile parzialmente al livello B2 secondo il Common European Framework. Si prevede l'acquisizione degli strumenti linguistici avanzati ad un uso comunicativo della lingua attraverso l'approfondimento delle quattro abilità linguistiche: writing, reading, speaking, listening, in un contesto English for Specific Purposes

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di interagire nella lingua target in contesti specifici delle aree di studio; l'abilità di decodificare documenti scritti in contesti specifici, di scrivere una presentazione in contesti specifici, di ascoltare e prendere nota nella lingua target.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES [url](#)

## matematico-probabilistico

### Conoscenza e comprensione

Lo studente al termine del corso avrà compreso il ruolo della matematica computazionale nell'analisi dei fenomeni del mondo reale e nella risoluzione dei problemi delle discipline scientifiche e tecniche. Avrà maturato conoscenza delle metodologie matematiche e numeriche alla base delle scienze applicate. Saprà distinguere nel processo di risoluzione di un problema del mondo reale la fase della modellizzazione matematica del problema, la fase della discretizzazione del modello continuo, la fase relativa all'individuazione di un metodo risolutivo e all'analisi dell'efficienza del metodo e infine sarà in grado di realizzare schemi logici dei metodi trattati per la loro esecuzione automatica.

Conoscenza e comprensione:

di teoria della probabilità e teoria della misura;

di funzioni caratteristiche, e diversi tipi di convergenza delle sequenze casuali.

della definizione di un processo stocastico (S.p.)

di classificazione delle S.p.

di Random passeggiata e problema della rovina del giocatore;

di catene di Markov discreti e teoria della classificazione dello stato e la teoria dell'equilibrio;

di tempo continuo S.p.;

del processo di processo, Rinnovo e Rinnovo-Ricompensa Poisson;

di catene di Markov continue e code;

di martingale, strategie e tempo di arresto;

di arbitraggio, riproducendo strategia, strategia di auto-finanziamento e di copertura

del modello di mercato binomiale, modello di Black-Scholes e la valutazione delle opzioni

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà in grado di utilizzare gli opportuni strumenti della matematica computazionale relativamente all'analisi degli errori del calcolo scientifico, alla risoluzione di sistemi di equazioni, alla approssimazione di funzioni, alla risoluzione discreta di integrali definiti e di equazioni differenziali. Saprà valutare la buona posizione e il condizionamento di un problema, la stabilità di un algoritmo e la sua complessità computazionale. Sarà capace di procedere nella ricerca e formulazione di algoritmi efficienti.

Gli studenti dovrebbero essere in grado di applicare le loro conoscenze e la comprensione per affrontare i problemi di incertezza per mezzo di modelli stocastici idonei. In particolare, gli studenti dovrebbero essere in grado di:

classificare un processo stocastico;

interpretare le diverse forme di dipendenze stocastiche;  
 descrivere un processo spazio-temporale dipendente con un processo stocastico idoneo;  
 applicare le conoscenze acquisite per risolvere i problemi stocastici adeguati di altri soggetti (Matematica finanziaria, statistiche avanzate, teoria delle code)

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGORITMI EURISTICI [url](#)

DIDATTICA E METODOLOGIA D'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA [url](#)

GAME THEORY [url](#)

MODELLI MATEMATICI PER LA GESTIONE DEL RISCHIO C.I. [url](#)


NUMERICAL ANALYSIS AND OPTIMIZATION [url](#)

RICERCA OPERATIVA [url](#)

RISK MANAGEMENT [url](#)

STOCHASTIC NETWORKS (*modulo di CATEGORICAL DATA C.I.*) [url](#)

STOCHASTIC PROCESSES [url](#)

 QUADRO A4.c	<b>Autonomia di giudizio</b> <b>Abilità comunicative</b> <b>Capacità di apprendimento</b>
<b>Autonomia di giudizio</b>	<p>Capacità di tradurre in termini statistici un'esigenza conoscitiva sorta in differenti campi applicativi, integrando le competenze strettamente statistiche e le sensibilità maturate negli ambiti applicativi attraverso lo studio interdisciplinare e integrativo.</p> <p>Capacità di utilizzare i risultati delle analisi dei dati raccolti per formulare ipotesi interpretative, ricavarne indicazioni strategiche, prendere decisioni in condizioni di incertezza.</p> <p>Capacità di valutare gli aspetti etici e deontologici della professione, al fine di evitare un uso non appropriato dell'informazione statistica.</p> <p>La verifica verrà fatta mediante prove in itinere ed attività di esercitazione e laboratoriale durante i corsi a carattere più applicativo e laboratoriale.</p>
<b>Abilità comunicative</b>	<p>Capacità di giustificare le scelte e comunicare i risultati delle analisi con linguaggio appropriato, ai giusti livelli di dettaglio e con le modalità tecnologiche più adeguate.</p> <p>Capacità di interagire con interlocutori, utilizzatori e committenti non esperti di statistica</p> <p>Capacità di lavorare sia individualmente sia di inserirsi con profitto in gruppi di lavoro anche in ambito internazionale.</p> <p>Capacità di impiegare fluentemente la lingua inglese, sia orale che scritta, con particolare riferimento al lessico specifico delle discipline statistiche e statistiche applicate, sviluppando anche abilità di presentazione orale in pubblico e di scrittura di rapporti tecnico-scientifici.</p> <p>Modalità di verifica attraverso un modulo di lingua inglese ESP (English for Specific Purposes), per la parte relativa all'inglese; per le capacità generali di comunicazione e presentazione si farà riferimento principalmente all'attività di preparazione della tesi di laurea ed all'eventuale tirocinio.</p>
<b>Capacità di apprendimento</b>	<p>Capacità di integrare e aggiornare le proprie conoscenze, adattandosi alle diverse realtà lavorative e all'evoluzione della disciplina.</p> <p>Capacità di proseguire efficacemente gli studi in Dottorati di Ricerca e Master di II livello.</p> <p>La verifica avviene durante gli esami curriculari ed in particolare al momento della preparazione della tesi di laurea.</p>



31/01/2018

Per conseguire la laurea lo/a studente/ssa deve aver acquisito 120 crediti formativi compresi quelli relativi alla prova finale, pari ad almeno 18 CFU.

La prova finale, ovvero una tesi scritta che si caratterizza per la sua originalità, ha l'obiettivo di verificare il livello di maturità e la capacità critica del laureando, con riferimento agli apprendimenti e alle conoscenze acquisite, a completamento delle attività previste dell'ordinamento didattico.



04/05/2018

La prova finale consisterà nello svolgimento di un lavoro originale in uno degli ambiti disciplinari tipici della laurea magistrale stessa. Questo avrà la forma di una tesi di laurea, svolta secondo modalità diversificate in relazione al contenuto ed eventualmente associata all'esperienza di stage, secondo quanto stabilito dalle strutture didattiche competenti. Gli elaborati dovranno essere in formato standardizzato su supporto cartaceo e/o su opportuno supporto multimediale ove previsto.

La prova finale del Corso di Laurea Magistrale consiste sia nella presentazione di una Tesi, redatta in modo originale, volta ad accertare il livello conseguito nella preparazione tecnico-scientifica e professionale, sia nella discussione su quesiti eventualmente posti dai membri della Commissione.

La proclamazione avviene di norma al termine della riunione della Commissione di Laurea.

#### Caratteristiche dell'elaborato finale

L'elaborato finale, che deve avere caratteristiche di originalità, può avere carattere sperimentale o teorico. In particolari casi, la Tesi può anche prevedere un prodotto multimediale. L'elaborato può essere scritto in una lingua dell'Unione Europea, diversa dall'italiano. In questo caso, anche la discussione finale potrà avvenire nella lingua in cui la Tesi è stata redatta.

L'elaborato finale, o parte di esso, può essere svolto anche presso altre Istituzioni ed aziende pubbliche e/o private italiane o straniere accreditate dall'Ateneo di Palermo.

Il relatore della tesi deve essere un docente, anche a contratto, componente del Consiglio di Corso di Studio competente.

Il relatore può avvalersi dell'ausilio di altro professore, ricercatore, professore a contratto o esperto esterno, che assume la funzione di correlatore, nell'attività didattica connessa alla preparazione dell'elaborato finale.

Nel caso in cui il relatore cessa dal servizio per qualsiasi ragione, il Coordinatore/Presidente provvede alla sua sostituzione sentiti il Dipartimento di riferimento e lo studente. Il relatore è tenuto a partecipare alla discussione della tesi in seduta di laurea. In caso di giustificato impedimento, è tenuto a darne tempestiva comunicazione al Coordinatore, che provvederà a nominare un sostituto.

Il regolamento della prova finale è disponibile al link inserito.

Link : <http://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/scienzestatistiche2068/regolamenti.html> ( Regolamento prova finale )



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Manifesto 2019-2020

Link: <http://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/scienzestatistiche2068/regolamenti.html>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://offweb.unipa.it/offweb/public/aula/weekCalendar.seam?cc=2235>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/statisticaedatascienze2235/?pagina=esami>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://www.unipa.it/dipartimenti/seas/.content/documenti/Calendario-Didattico-SEAS-2020-2021.pdf>

▶ QUADRO B3




Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	SECS-S/05	Anno di corso 1	BIostatistics <a href="#">link</a>	ATTANASIO MASSIMO <a href="#">CV</a>	PO	9	63	
		Anno						



2.	SECS-S/01	di corso 1	METODI ESPLORATIVI PER "BIG DATA" <a href="#">link</a>	PLAIA ANTONELLA <a href="#">CV</a>	PA	9	63	
3.	SECS-S/03	Anno di corso 1	METODI STATISTICI PER L'ECONOMIA E I MERCATI FINANZIARI CON LAB. <a href="#">link</a>	VASSALLO ERASMO <a href="#">CV</a>	PA	9	63	
4.	SECS-S/01	Anno di corso 1	MODELLI STATISTICI <a href="#">link</a>	LOVISON GIANFRANCO <a href="#">CV</a>	PO	9	63	
5.	SECS-S/06	Anno di corso 1	NUMERICAL ANALYSIS AND OPTIMIZATION <a href="#">link</a>	CONSIGLIO ANDREA <a href="#">CV</a>	PO	6	21	
6.	SECS-S/06	Anno di corso 1	NUMERICAL ANALYSIS AND OPTIMIZATION <a href="#">link</a>	TUMMINELLO MICHELE <a href="#">CV</a>	PA	6	21	
7.	SECS-S/05	Anno di corso 1	PIANI DI CAMPIONAMENTO PER LE SCIENZE SOCIALI <a href="#">link</a>	GIAMBALVO ORNELLA <a href="#">CV</a>	PO	9	63	
8.	SECS-S/03	Anno di corso 1	STATISTICA PER ANALISI ECONOMICHE E AZIENDALI <a href="#">link</a>	CRACOLICI MARIA FRANCESCA <a href="#">CV</a>	PA	6	42	
9.	SECS-S/01	Anno di corso 1	STOCHASTIC PROCESSES <a href="#">link</a>	ADELFFIO GIADA <a href="#">CV</a>	PA	6	42	
10.	INF/01	Anno di corso 2	ALGORITMI EURISTICI <a href="#">link</a>			6	48	
11.	INF/01	Anno di corso 2	BIG DATA & ANALYTICS <a href="#">link</a>			6	54	
12.	INF/01	Anno di corso 2	BIG DATA MANAGEMENT <a href="#">link</a>	ROMBO SIMONA ESTER <a href="#">CV</a>	RU	6	48	
13.	INF/01	Anno di corso 2	BIOINFORMATICA <a href="#">link</a>	EPIFANIO CHIARA <a href="#">CV</a>	RU	6	48	
14.	BIO/13	Anno di corso 2	BIOLOGIA SISTEMICA <a href="#">link</a>	ROMANO VALENTINO <a href="#">CV</a>	PA	6	48	
		Anno						

15.	SECS-S/01	di corso 2	CATEGORICAL DATA ( <i>modulo di CATEGORICAL DATA C.I.</i> ) <a href="#">link</a>	SCIANDRA MARIANGELA <a href="#">CV</a>	RU	6	42	
16.	M-PED/04	Anno di corso 2	DOCIMOLOGIA <a href="#">link</a>	CAPPUCCIO GIUSEPPA <a href="#">CV</a>	PA	6	30	
17.	ING-INF/06	Anno di corso 2	ELABORAZIONE DI DATI E SEGNALI BIOMEDICI <a href="#">link</a>			6	54	
18.	SECS-P/07	Anno di corso 2	FINANCIAL PLANNING AND CONTROL <a href="#">link</a>			6	36	
19.	SECS-P/01	Anno di corso 2	GAME THEORY <a href="#">link</a>	MODICA SALVATORE <a href="#">CV</a>	PO	6	39	
20.	BIO/18	Anno di corso 2	GENOMICA FUNZIONALE <a href="#">link</a>	FEO SALVATORE <a href="#">CV</a>	PO	6	48	
21.	M-PSI/01	Anno di corso 2	INTELLIGENZA EMOTIVA: STRUMENTI E TECNICHE <a href="#">link</a>	D'AMICO ANTONELLA <a href="#">CV</a>	RU	6	40	
22.	SECS-S/06	Anno di corso 2	LABORATORIO DI MODELLI MATEMATICI PER LA GESTIONE DEL RISCHIO ( <i>modulo di MODELLI MATEMATICI PER LA GESTIONE DEL RISCHIO C.I.</i> ) <a href="#">link</a>	CONSIGLIO ANDREA <a href="#">CV</a>	PO	3	21	
23.	SECS-S/01	Anno di corso 2	METODI STATISTICI NON PARAMETRICI ( <i>modulo di METODI STATISTICI AVANZATI C.I.</i> ) <a href="#">link</a>	CHIODI MARCELLO <a href="#">CV</a>	PO	6	42	
24.	SECS-S/03	Anno di corso 2	METODI STATISTICI PER LA VALUTAZIONE IN SANITA' ( <i>modulo di VALUTAZIONE STATISTICA ED ECONOMICA IN SANITA' ½ C.I.</i> ) <a href="#">link</a>	VASSALLO ERASMO <a href="#">CV</a>	PA	6	42	
25.	SECS-S/06	Anno di corso 2	MODELLI MATEMATICI PER LA GESTIONE DEL RISCHIO ( <i>modulo di MODELLI MATEMATICI PER LA GESTIONE DEL RISCHIO C.I.</i> ) <a href="#">link</a>	CONSIGLIO ANDREA <a href="#">CV</a>	PO	6	42	
26.	SECS-S/05	Anno di corso 2	PIANI SPERIMENTALI E SPERIMENTAZIONI CLINICHE ( <i>modulo di VALUTAZIONE STATISTICA ED ECONOMICA IN SANITA' ½ C.I.</i> ) <a href="#">link</a>	ENEA MARCO <a href="#">CV</a>	RD	3	21	
27.	ING-INF/05	Anno di corso 2	SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI <a href="#">link</a>	GAMBINO ORAZIO <a href="#">CV</a>	RU	6	54	

28.	BIO/03	Anno di corso 2	SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI PER L'ANALISI DELLA BIODIVERSIT�½ <a href="#">link</a>	BAZAN GIUSEPPE <a href="#">CV</a>	PA	6	52
29.	SECS-S/01	Anno di corso 2	STATISTICA BAYESIANA ( <i>modulo di METODI STATISTICI AVANZATI C.I.</i> ) <a href="#">link</a>	ABBRUZZO ANTONINO <a href="#">CV</a>	RD	3	21
30.	SECS-S/01	Anno di corso 2	STOCHASTIC NETWORKS ( <i>modulo di CATEGORICAL DATA C.I.</i> ) <a href="#">link</a>	ABBRUZZO ANTONINO <a href="#">CV</a>	RD	3	21
31.	INF/01	Anno di corso 2	WEB DATA ANALYTICS <a href="#">link</a>			6	48

▶ QUADRO B4 | Aule

Descrizione link: Aule e Studi docenti e personale TA del CdS

Link inserito: <http://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/scienzestatistiche2068/luoghi.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione Aule

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Procedura per la ricerca di Aule e Laboratori d'Ateneo

Link inserito: <http://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/scienzestatistiche2068/luoghi.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione Aule Informatiche

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione Sale Studio

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

Descrizione link: Sistema bibliotecario di Ateneo

Link inserito: <http://www.unipa.it/biblioteche/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione spazi biblioteca

▶ QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Il Centro Orientamento e Tutorato dell'Ateneo organizza attività di orientamento in ingresso, tutorato ed orientamento in uscita. Le iniziative di orientamento in ingresso, finalizzate a supportare lo studente durante tutta la fase di accesso ai percorsi universitari, consistono in attività informative e di consulenza individuale. 04/05/2018

Sono inoltre presenti uno sportello di orientamento e accoglienza per studenti stranieri ed un servizio di counselling psicologico destinato a studenti che richiedono un sostegno psicologico per problemi di adattamento alla vita universitaria (ansia da esame, problemi relazionali, disagi personali).

Il Coordinatore del CdS L-41, coadiuvato da altri docenti del CICS, incontra gli studenti laureandi della L-41 per promuovere l'offerta formativa della LM-82, le sue potenzialità e opportunità. Inoltre, annualmente, il DSEAS organizza una giornata di presentazione dell'Offerta Formativa del Dipartimento atta a promuovere i propri Corsi.

A partire dall'AA 17/18 l'Ateneo organizza la Giornata di Presentazione delle Lauree Magistrali dell'Ateneo, invitando tutti gli studenti che frequentano l'ultimo anno dei Corsi di Laurea (Triennale)

Link inserito: <http://portale.unipa.it/strutture/cot/>

▶ QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Le azioni di orientamento e tutorato in itinere sono:

1. disponibilità di tutor universitario per consigli sull'organizzazione del piano di studi;
2. Valutazione e Monitoraggio delle Carriere degli studenti;
3. Verifica attraverso i questionari sulla valutazione della didattica da parte degli studenti del carico didattico e di altri item legati all'organizzazione del CdS.

A partire dall'AA 2016/17 il Consiglio di corso interclasse (CICS) L41 - LM82 organizza, durante il mese di marzo, la Giornata della Qualità della Didattica, in cui incontra i propri studenti per parlare di Qualità della Didattica. L'occasione è utile anche per mostrare gli esiti della Rilevazione della Didattica per l'a.a. precedente e le azioni intraprese dalla Commissione Assicurazione Qualità e dal CICS.

<http://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/statisticaperlanalisiideidati2131/Giornata-della-Qualit-della-Didattica-2019/>

Elenco tutor universitari

ABBRUZZO Antonino

ATTANASIO Massimo

CRACOLICI Francesca

GIAMBALVO Ornella

LO CASCIO Iolanda

LOVISON Gianfranco

PLAIA Antonella

SCIANDRA Mariangela

30/04/2019

L'elenco con il tutor assegnato ad ogni studente è disponibile al link:

Descrizione link: Attività tutorato del CdS

Link inserito: <http://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/scienze statistiche2068/didattica/tutorato.html>

▶ QUADRO B5 | Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

L'attività di assistenza per lo svolgimento di tirocini all'esterno è collegata dal punto di vista organizzativo con l'attività del tirocinio del corso di laurea STAD (L41). Le aziende presso cui gli studenti effettuano lo stage spesso hanno anche ospitato studenti della laurea triennale e propongono o richiedono, per studenti della laurea magistrale, progetti di studio che trascendono i limiti del tirocinio triennale.

04/05/2018

Dal punto di vista dei contenuti, l'assistenza è spesso strettamente collegata con l'elaborazione della tesi di laurea e usualmente il tutor universitario dello stage coincide con il relatore della tesi.

E' attiva la nuova procedura informatizzata di gestione amministrativa dei tirocini su piattaforma AlmaLaurea.

La procedura prevede di snellire il vecchio iter cartaceo, attraverso un sistema di registrazione delle aziende su piattaforma AlmaLaurea (le aziende convenzionate sono già state inserite nella piattaforma), come pure l'attivazione della convenzione con Unipa e il successivo invio telematico del progetto formativo completo dei dati del tirocinante, del tutor universitario e del tutor aziendale al referente dipartimentale per i tirocini.

Una volta attivato, il tirocinio si chiude, sempre per via telematica, con le valutazioni finali dei tutor aziendale e universitario.

L'assistenza viene effettuata per gli aspetti amministrativi dagli Uffici di Dipartimento e per gli aspetti "sostanziali" dal delegato di CdS L41 LM82 agli Stage e Tirocini. (Contatti e orari di ricevimento sono disponibili alla pagina Tirocini del CdS).

La pagina Tirocini del CdS riporta anche l'elenco delle aziende in cui gli studenti del CdS hanno svolto tirocini negli ultimi anni.

L'accreditamento delle aziende/enti viene effettuata a livello centrale dal Liaison Office dietro indicazione dell'Ufficio di Dipartimento. Il delegato cura l'assegnazione dello studente all'azienda/ente insieme al tutor universitario. In generale, il delegato ha una propria "banca" di aziende/enti che propone agli studenti ma può anche accadere il contrario, ovvero che lo studente propone una propria azienda/ente dove svolgere il tirocinio. In questo secondo caso il delegato valuta la congruità della proposta in relazione all'affidabilità dell'azienda/ente.

La procedura da seguire per attivare uno stage è dettagliatamente descritta nella pagina dedicata del CdS.

Descrizione link: Pagina Tirocini del sito del CdS

Link inserito: <http://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/scienze statistiche2068/didattica/tirocini.html>

▶ QUADRO B5 | Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con

*Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".*

*Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.*

I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.

il CdS aderisce ai seguenti accordi erasmus socrates:

Ludwig-Maximilians Universitaet Muenchen (Monaco, Germania), D MUNCHEN01, Responsabile prof. Massimo Attanasio

Univerza V Ljubljani (Liubiana, Repubblica Slovenia) SI LJUBLJA01, Responsabile prof. Marcello Chiodi

Ecole Nationale de la Statistique et de l'Analyse de l'Information (Rennes, Francia) F RENNES32, Responsabile prof. Vito Muggeo

Rijksuniversiteit Groningen (Groningen Olanda) NL GRONING01. Responsabile prof. Angelo Mineo

Universidad de Valladolid (Valladolid, Spagna) E VALLADO01, , Responsabile prof. Vito Muggeo

E' stato stipulato un accordo per un Doppio Titolo tra la LM in Scienze Statistiche e il Master Degree in Statistics dell' Università di Minho (Braga - Portogallo). L'accordo sarà attivo a partire dalla coorte 2017-2018. Ulteriori informazioni e i link ai bandi di Ateneo sono disponibili al link

<http://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/scienzestatistiche2068/borse/borsespecifiche.html>

Azioni intraprese a livello di Ateneo:

Monitoraggio dei learning agreement degli studenti e dei learning agreement changes per eventuali e successive modifiche (studenti Erasmus, Visiting students etc)

Attività di informazione, supporto ed orientamento agli studenti prima della partenza e durante il periodo di mobilità all'estero

Offerta di corsi gratuiti, impartiti da parte del Centro Linguistico d'Ateneo (CLA), in lingua francese, inglese, tedesco, spagnolo, differenziati in tre livelli (basico, intermedio ed avanzato) per gli studenti dell'Ateneo in mobilità Erasmus

Tutoring sulla didattica, fornito dai docenti coordinatori di accordi interistituzionali o dai responsabili di Scuola per la mobilità e l'internazionalizzazione

Contributo aggiuntivo su fondi d'Ateneo a cofinanziamento della mobilità degli studenti

Sportelli di orientamento di Scuola gestiti dal Centro di Orientamento e Tutorato d'Ateneo (COT)

Coordinamento, monitoraggio e supporto delle iniziative per l'integrazione degli studenti diversamente abili da parte dell'Unità Operativa Abilità Diverse, struttura d'Ateneo, che fornisce allo studente, avente diritto e che ne fa richiesta, interventi che riguardano il servizio di tutoring, di assistenza alla persona e la dotazione di attrezzature

Borse di mobilità internazionale erogate dell'Ente Regionale per il Diritto allo studio

Link inserito: <http://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/scienzestatistiche2068/borse/erasmus.html>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Francia	Ensaï - Ecole nationale de la statistique et de l'analyse de l'information		04/04/2014	solo italiano
2	Germania	Ludwig Maximilians Universität		14/02/2014	solo italiano
3	Paesi Bassi	University of Groningen		15/06/2016	solo italiano
4	Portogallo	Universidade Do Minho	29238-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	01/06/2017	doppio
5	Slovenia	Univerza V Ljubljani	65996-EPP-1-2014-1-SI-EPPKA3-ECHE	22/01/2014	solo italiano
6	Spagna	Universidad de Valladolid		19/11/2018	solo italiano

04/05/2018

Il tirocinio (fino a 6 CFU), accompagnato generalmente dallo sviluppo di una tesi di laurea, è prassi consolidata e di successo nella LM82 sin dalla sua introduzione.

Con l'offerta formativa 2014/15, si avvia l'attività di "consulenza" statistica (seppur sotto la supervisione dei docenti del Corso) nei confronti di soggetti esterni. Tale attività, che si configura come ulteriori attività utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, ha l'obiettivo di fornire agli studenti le conoscenze e le competenze di base, anche di tipo trasversale, oltre che professionale, per la conduzione di una attività di consulenza statistica. Tale esperienza, oltre a essere un'utile vetrina nei confronti delle aziende, è sicuramente un valore aggiunto per il neo laureato che si affaccia sul mondo del lavoro, perché ha avuto modo di sperimentare direttamente le proprie capacità relazionali e professionali con dei futuri clienti/utenti. Tutte le informazioni e la modulistica sono disponibili alla pagina :

<http://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/scienzestatiche2068/Altro/attiv-formative/>

Offerte di lavoro e tirocini extracurricolari ed eventi utili al collegamento tra studenti e mondo del lavoro sono segnalati e pubblicizzati nella pagina Job Placement del sito del CdS.

#### A LIVELLO DI ATENEIO:

Il Servizio Placement-Stage e tirocini dell'ateneo di Palermo

Il Servizio Placement organizza, a partire dall'AA 2016/17, il Career Day di Ateneo e il Career Day degli Atenei Siciliani.

Il Servizio Placement promuove metodi di ricerca attiva del lavoro supportando il laureato nello sviluppo di un personale progetto di inserimento professionale (stage e/o opportunità di lavoro) in linea con i propri obiettivi lavorativi e le richieste del mercato del lavoro.

I destinatari privilegiati per tali azioni sono i laureandi e i laureati dell'Ateneo.

I servizi, con le loro attività, accompagnano il laureando/laureato in tutte le fasi del processo di inserimento nel mondo del lavoro che vanno dalla ricerca delle offerte professionali (qualitativamente in linea con il suo profilo e le sue aspirazioni) alla stesura del curriculum, fino alla preparazione per sostenere un colloquio di lavoro (tecniche di comunicazione efficace, tecniche di self-marketing, empowerment delle soft skill).

Le attività dell'Ufficio Placement e stage e tirocini [http://www.unipa.it/strutture/cot/Sportelli\\_e\\_Servizi/Placement/](http://www.unipa.it/strutture/cot/Sportelli_e_Servizi/Placement/):

- Attività di sportello con apertura tre giorni alla settimana (lunedì, mercoledì e venerdì dalle 9.00 alle 13.00) per fornire informazioni e offrire uno spazio destinato ai colloqui individuali mirati alla ricerca di lavoro o alla soluzione di alcuni problemi connessi con la ricerca di lavoro;
- Attività di Career counseling: orientamento al lavoro, supporto alla compilazione del curriculum vitae, strategie per la ricerca attiva di opportunità professionali;
- Seminari/Workshop sulla socializzazione al lavoro;
- Attività di Incrocio domanda-offerta di lavoro attraverso il ricorso ad una banca dati. A partire dal 12 marzo 2015 si è passati alla banca dati ALMALAUREA che contiene: i curricula dei laureati, raccogliendo alcune informazioni da parte dei laureandi all'atto della domanda di laurea on line; le aziende che, con i loro desiderata, pubblicano le offerte di posizioni lavorative e/o di stage;
- Organizzazione di seminari informativi e di orientamento al lavoro a richiesta dei corsi di laurea/dipartimenti;
- organizzazione di eventi quali i career day e i recruiting day;
- assistenza e consulenza per l'incrocio fra domanda e offerta di tirocini extracurricolari anche riferiti a specifici progetti (es. Garanzia Giovani).

Descrizione link: Pagina Job Placement del CdS

Link inserito: <http://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/scienzestatiche2068/Altro/opportunita/>



Rilevazione dell'opinione degli studenti sulla didattica: il documento allegato presenta la sintesi dei questionari compilati dagli studenti fino al 30 luglio 2019. La prima scheda <sup>17/09/2019</sup> è relativa ai questionari compilati dagli studenti che hanno seguito almeno il 50% delle lezioni (153 questionari), e la seconda a quelli che hanno seguito meno del 50% delle lezioni (24 questionari).

Per quanto riguarda i primi, le valutazioni sono abbastanza elevate, variando nel range [7.9, 9.4]: i punteggi sono quasi sempre più elevati di quelli dell'anno precedente, soprattutto per quanto riguarda il carico di studio, la chiarezza del docente, le esercitazioni, la reperibilità del docente e soprattutto l'interesse per gli argomenti.

Si evidenzia una scarsa percentuale di "non rispondo" che sottolinea lo sforzo di coinvolgimento e sensibilizzazione svolto da parte dei docenti alla valutazione delle attività didattiche.

Gli studenti che hanno frequentato meno del 50% delle lezioni hanno un insieme di domande più limitato e hanno manifestato un livello di soddisfazione decisamente positivo, con valori dell'indicatore tra 7.9 e 9.4. Questi studenti si sono dichiarati più soddisfatti rispetto agli altri (8.8 vs 8.4). Anche in questo caso, le percentuali di non risposta sono irrisorie. Infine, le richieste che emergono dalla sezione Suggerimenti registrano percentuali inferiori rispetto a quelle dell'anno precedente.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Rilevazione opinione degli studenti al 30.07.2019

I dati riportano gli esiti di 14 interviste condotte nell'anno solare 2018, per un collettivo di 11 intervistati.

La valutazione del CdLM è abbastanza positiva e migliore rispetto all'aggregato di Ateneo.

Gli esiti sono in linea con quelli dell'anno precedente, ad eccezione della valutazione delle aule e delle postazioni informatiche. Il CdLM, anche per la numerosità degli studenti, non beneficia delle aule principali del Dipartimento (dedicate per questioni organizzative ai corsi più numerosi) bensì di alette e di aule informatiche a volte non adeguatamente mantenute dal personale dedicato (insufficiente nel numero). Le aule informatiche più piccole sono state comunque ammodernate durante l'AA 2018/2019.

Il Coordinatore farà istanza presso il Direttore del Dipartimento affinché si avvii un'opera di ripristino delle altre aule.

Restano comunque positive le valutazioni relative al carico didattico, l'organizzazione degli esami, i rapporti con i docenti, e il corso di laurea in generale.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Indagine AlmaLaurea 2019 - Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati



## ▶ QUADRO C1

### Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Le informazioni sintetizzate dagli indicatori iC00a, b, c mostrano un corso di Laurea Magistrale che, <sup>25/09/2019</sup> sebbene non attragga tanti studenti quanto la media nazionale (principalmente a causa della collocazione geografica dell'Ateneo palermitano e del contesto economico siciliano), sta attraendo più studenti (soprattutto da corsi di laurea triennale non statistici). Quasi tutti gli studenti proseguono la carriera al secondo anno (iC14, 15, 16) e rispetto ai CFU acquisiti si registra una lieve flessione da attribuire probabilmente ad un problema tecnico di offerta formativa che ha aumentato il carico didattico degli studenti al primo semestre.

La percentuale di studenti che si laurea entro un anno fuori corso è in crescita e pari al 86.7% (iC17), quindi superiore a quella degli anni precedenti.

Pdf inserito: [visualizza](#)

## ▶ QUADRO C2

### Efficacia Esterna

L'indagine AlmaLaurea riportata in allegato si riferisce ai Laureati nell'anno solare 2018 (intervistati a un anno dalla laurea, <sup>17/09/2019</sup> 14 interviste), nell'anno solare 2014 (intervistati a 3 anni dal conseguimento del titolo, 8 interviste) e nell'anno 2012 (intervistati a 5 anni dalla laurea, 4 interviste).

Il tasso di occupazione è ottimo: il 100% dei laureati a un anno e a 5 anni dalla laurea ha trovato un lavoro (il 75% a tre anni). Il reddito medio netto, così come gli altri indicatori relativi alle competenze, è positivo e superiore alla media di Ateneo. Se a un anno dalla laurea la soddisfazione per il lavoro svolto è sufficiente, a 3 e 5 anni di distanza la soddisfazione raggiunge valori molto elevati.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Indagine AlmaLaurea 2019 - Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati

## ▶ QUADRO C3

### Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

Nell'anno solare 2018 sono stati compilati 15 questionari di valutazione del tirocinante da parte del tutor aziendale. <sup>17/09/2019</sup> I risultati continuano a mostrare un totale apprezzamento per l'attività svolta dallo studente, le sue competenze, capacità e abilità. Tutti i tutor hanno espresso elevata soddisfazione. Un solo tirocinio si è tradotto in un rapporto di collaborazione occasionale.

I questionari sono disponibili presso la segreteria didattica del Corso di Laurea LM-82.



20/02/2019

L'organizzazione dell'Ateneo si basa sulla distinzione tra le funzioni di indirizzo e di governo attribuite al Rettore, al Consiglio di Amministrazione e al Senato Accademico e le funzioni di gestione finanziaria, tecnica ed amministrativa attribuite al Direttore Generale e ai Dirigenti, ad esclusione della gestione della ricerca e dell'insegnamento in conformità del decreto legislativo 30 marzo 2001 n. 165

La struttura tecnico amministrativa è definita dal Consiglio di Amministrazione su proposta del Direttore Generale, tenendo conto delle linee programmatiche dell'Ateneo.

Il Direttore Generale, sulla base degli obiettivi e degli indirizzi fissati dal Consiglio di Amministrazione, ha la responsabilità dell'organizzazione e gestione dei servizi, delle risorse strumentali e del personale tecnico amministrativo dell'Ateneo.

La struttura organizzativa degli Uffici dell'Amministrazione centrale, approvata con deliberazione n. 6 del CdA il 30/11/2016, in vigore dal mese di maggio 2017 è disciplinata dal Regolamento sull'organizzazione dei servizi tecnico- amministrativi (DR 1312/2017):

[www.unipa.it/amministrazione/area6/set42bis/.content/documenti\\_regolamenti/Ed\\_202\\_Regolamento-sullorganizzazione-dei-servizi](http://www.unipa.it/amministrazione/area6/set42bis/.content/documenti_regolamenti/Ed_202_Regolamento-sullorganizzazione-dei-servizi)

Il modello organizzativo adottato dall'Ateneo ha struttura mista:

- di tipo funzionale, declinata per unità organizzative diversamente articolate, in relazione ai volumi e alla complessità delle attività gestite;
- di tipo trasversale e ad hoc (es. Unità di Processo deputate al presidio di processi di natura trasversale che fungano da collegamento tra le diverse strutture di Ateneo, Unità di Staff deputate al presidio di processi strategici e innovativi, Gruppi di lavoro, ecc.).

Le Unità Organizzative dell'Ateneo dedicate alle attività tecnico-amministrative sono distinte in tre livelli, in relazione alla rilevanza e al grado di complessità e di professionalità richiesti per l'espletamento, il coordinamento e il controllo delle connesse attività.

Le Unità organizzative di primo livello sono dedicate alla gestione di macro processi corrispondenti allo svolgimento di più compiti istituzionali o ad una pluralità di ambiti di attività con valenza strategica o innovativa. In considerazione delle dimensioni dell'Università degli Studi di Palermo, le Unità Organizzative di primo livello sono distinte in U.O. dirigenziali e non dirigenziali, a seconda se sono poste sotto la responsabilità di soggetto con incarico di funzione dirigenziale.

Le Aree sono unità organizzative di livello dirigenziale, dotate di autonomia gestionale, poste sotto il coordinamento del Direttore Generale ed articolate in Settori.

Il Direttore Generale ed i dirigenti:

sono responsabili del risultato dell'attività svolta dagli uffici ai quali sono preposti, della realizzazione dei programmi e dei progetti loro affidati in relazione agli obiettivi fissati dagli organi di governo, dei rendimenti e dei risultati della gestione finanziaria, tecnica ed amministrativa, incluse le decisioni organizzative e di gestione del personale.

Aree Dirigenziali:

- 1) Area qualità, programmazione e supporto strategico
- 2) Area Risorse Umane
- 3) Area Economico Finanziaria
- 4) Area Patrimoniale e Negoziabile
- 5) Area Tecnica
- 6) Sistemi informativi e portale di Ateneo

a cui si aggiungono:

5 servizi speciali (SBA, Servizi per la didattica e gli Studenti, Post Lauream, Internazionalizzazione, Ricerca di Ateneo)

6 servizi in staff (Comunicazione e cerimoniale, Segreteria del Rettore, Organi Collegiali ed Elezioni, Trasparenza e Anticorruzione, Relazioni Sindacali, Segreteria del Direttore)

2 servizi professionali (Avvocatura e Sistema di Sicurezza di Ateneo)

2 centri di servizio di Ateneo (Sistema Museale, ATeN)

La struttura organizzativa dei Dipartimenti, approvata con delibera del 26/07/2018, prevede, per i 16 Dipartimenti attivati, un'articolazione in Unità Operative e Funzioni Specialistiche che si aggiungono alla figura cardine del Responsabile Amministrativo di Dipartimento, e che, in analogia con il modello adottato per le Aree e i Servizi dell'Ateneo si articolano in quattro unità organizzative per Dipartimento, dedicate alla gestione della Didattica, della Ricerca e Terza Missione, degli Affari Istituzionali e dei Servizi Generali, Logistica Qualità e ICT, inglobando in quest'ultima anche le attività relative ai Laboratori.

I 16 Dipartimenti hanno le seguenti denominazioni:

- 1) Architettura;
- 2) Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata;
- 3) Culture e Società;
- 4) Discipline Chirurgiche, Oncologiche e Stomatologiche;
- 5) Fisica e Chimica;
- 6) Giurisprudenza;
- 7) Ingegneria;
- 8) Matematica e Informatica;
- 9) Promozione della Salute, Materno-Infantile, di Medicina Interna e Specialistica di eccellenza "G. D'Alessandro";
- 10) Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali;
- 11) Scienze della Terra e del Mare;
- 12) Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche;
- 13) Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche;
- 14) Scienze Politiche e delle relazioni internazionali;
- 15) Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione;
- 16) Scienze Umanistiche.

La gestione dell'Assicurazione di Qualità a livello di Ateneo è articolata nelle forme e nei modi previsti dai decreti sulla Governance, dalle Politiche di Ateneo per la Qualità della Didattica e della Ricerca, ed è specificata in dettaglio nel Manuale di Assicurazione della Qualità di Ateneo - MdQ, approvato dal SA in data 04/10/2016 e dal CDA in data 05/10/2016 del, del quale si riportano, qui di seguito, alcuni aspetti significativi:

Obiettivi AQ (dal Manuale della Qualità)

Obiettivi generali di AQ

L'Ateneo si pone i seguenti obiettivi generali per la qualità:

- ottenimento dell'Accreditamento ai sensi del documento Autovalutazione, Valutazione e Accreditamento del Sistema Universitario Italiano dell'ANVUR;
- formazione ed informazione di tutto il personale dell'Ateneo, al fine di renderlo consapevolmente partecipe degli obiettivi e delle modalità che l'Ateneo ha fissato per ottenere il miglioramento continuo;
- soddisfazione dello Studente e delle Parti Interessate analizzando attentamente le indicazioni, osservazioni, esigenze ed eventuali reclami, in maniera tale da poter individuare e disporre di elementi che indichino la "qualità percepita" nei servizi erogati;
- miglioramento dell'immagine e della competitività.

Obiettivi per la qualità della DIDATTICA

L'Ateneo intende privilegiare i seguenti obiettivi:

- incrementare il numero degli studenti immatricolati e adeguare la durata effettiva dei percorsi di studio a quella legale prevista;
- migliorare la qualità della didattica e attivare procedure idonee all'efficace monitoraggio dei risultati conseguiti;
- elevare il profilo culturale e prestare specifica attenzione alle esigenze e potenzialità di sviluppo del territorio;
- promuovere l'interazione tra didattica erogata e qualità della ricerca;
- promuovere corsi interateneo.

Il miglioramento della performance della didattica passa anche attraverso il potenziamento dei servizi agli Studenti che rappresentano una dimensione essenziale per sostenere la qualità della formazione accademica. L'Ateneo intende pertanto ulteriormente potenziare i servizi per l'orientamento in ingresso e in itinere degli studenti.

Infine, l'Ateneo intende favorire la promozione della dimensione internazionale della formazione mediante un ampliamento delle tradizionali iniziative che riguardano la mobilità di Studenti. Le misure che si intendono adottare riguardano:

- l'implementazione di percorsi formativi congiunti con Università partner che portino a un titolo doppio o congiunto di laurea;
- il perseguimento del carattere internazionale dell'insegnamento e dell'offerta formativa;
- l'attrazione di studenti stranieri;
- il potenziamento della mobilità a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero degli studenti.

Obiettivi per la qualità della RICERCA

Il triennio 2016-2018 si da considerarsi su fronti un periodo cruciale per rafforzare la capacità progettuale dei gruppi di ricerca dell'Ateneo, consentendo loro di competere a livello locale, nazionale e, soprattutto, europeo. Gli obiettivi che l'Ateneo intende perseguire in tale ambito sono:

- rafforzamento della capacità progettuale espressa dai singoli gruppi di ricerca, dai Dipartimenti e quindi dall'intero Ateneo;
- miglioramento delle condizioni operative di svolgimento delle attività di ricerca sia con riferimento ai rapporti con l'Area Ricerca e Sviluppo dell'Ateneo, sia in relazione alle attività di pertinenza dei singoli Dipartimenti;
- censimento delle attività di ricerca volto a conseguenti azioni di razionalizzazione ed organizzazione delle stesse;
- sfruttamento della capacità tecnologica acquisita nel corso delle ultime programmazioni che deve essere opportunamente messa a sistema per l'acquisizione di nuove risorse;
- miglioramento delle performance di Ateneo in relazione ai prossimi esercizi di valutazione condotti dall'ANVUR.

Obiettivi per la qualità della TERZA MISSIONE

La terza missione dell'Università degli Studi di Palermo si propone di mettere a frutto il suo patrimonio di conoscenza, soprattutto su base territoriale, mettendo al centro delle sue azioni il futuro dei giovani, e si sviluppa su due direttrici principali:

- favorire gli innesti di conoscenza nella società per favorirne lo sviluppo civile, culturale, sociale ed economico;
- assegnare all'Ateneo un ruolo imprenditoriale nella società con lo scopo di attivare processi di creazione di valore basati sulla conoscenza e di sviluppo territoriale, anche attraverso la generazione di opportunità di lavoro qualificato;
- realizzare momenti di incontro con il territorio al fine di generare e rafforzarne il tessuto culturale;
- stimolare l'interesse della cittadinanza e del territorio verso espressioni culturali e innovazioni di carattere tecnologico e sociale.

Le attività programmate per l'AQ della terza missione si articolano in:

- valorizzazione della ricerca: gestione della proprietà intellettuale; imprenditorialità accademica; strutture di intermediazione (Incubatori, ILO, Placement);
- produzione di beni pubblici di natura sociale, educativa e culturale: produzione e gestione di beni culturali; sperimentazione clinica, infrastruttura di ricerca e formazione medica; formazione continua.

L'Ateneo, attraverso il raggiungimento degli obiettivi contenuti nella presente Politica per la Qualità, intende realizzare una Università fortemente efficiente, all'interno di un settore, quello universitario, fortemente competitivo; nello stesso tempo, si propone di mostrare e dimostrare che il principale fattore differenziante resta una reale ed effettiva Politica per la Qualità, intesa a perseguire la piena soddisfazione dello Studente e delle Parti Interessate.

Le responsabilità per l'AQ a livello di Ateneo sono le seguenti: (dal MdQ)

L'Ateneo ha definito le diverse autorità e i rapporti reciproci di tutto il personale che dirige, esegue e verifica tutte le attività che influenzano la qualità.

In particolare:

Gli Organi di Governo, costituiti dal Rettore, Direttore Generale, Consiglio di Amministrazione (CdA) e Senato Accademico (SA):

- stabiliscono la Politica e gli obiettivi generali e specifici di AQ;
- assicurano la disponibilità delle risorse necessarie all'attuazione e al controllo del Sistema di AQ.

Il Nucleo di valutazione di Ateneo (NdV):

- valuta l'efficacia complessiva della gestione AQ di Ateneo;
- accerta la persistenza dei requisiti quantitativi e qualitativi per l'accreditamento iniziale e periodico dei CdS e della sede;
- verifica che i rapporti di riesame siano redatti in modo corretto e utilizzati per identificare e rimuovere tutti gli ostacoli al buon andamento delle attività;
- formula raccomandazioni volte a migliorare la qualità delle attività dell'Ateneo;
- redige annualmente una relazione secondo quanto previsto dall'Allegato VII del documento ANVUR Autovalutazione, valutazione e accreditamento del sistema universitario italiano, e la invia al MIUR e all'ANVUR mediante le procedure

informatiche previste.

Il Presidio della Qualità ½ di Ateneo (PQA):

- definisce la struttura del Sistema di AQ di Ateneo;
- organizza il Sistema di AQ di Ateneo;
- attua l'implementazione e il controllo della Politica per la Qualità ½ definita dagli OdG;
- organizza e supervisiona strumenti comuni per l'AQ di Ateneo, vigilando sull'adeguato funzionamento;
- effettua le attività ½ di misurazione e monitoraggio previste dal Sistema di AQ di Ateneo, fornendo suggerimenti per il continuo miglioramento.

La Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS):

- formula proposte al NdV per il miglioramento della qualità ½ e dell'efficacia delle strutture didattiche;
- attua la divulgazione delle politiche adottate dall'Ateneo in tema qualità ½ presso gli studenti;
- effettua il monitoraggio dell'andamento degli indicatori che misurano il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica a livello di singole strutture;
- redige una relazione annuale, attingendo dalla SUA-CdS, dai risultati delle rilevazioni dell'opinione degli studenti e da altre fonti disponibili istituzionalmente.

Il Dipartimento:

- organizza il Sistema di AQ di Dipartimento;
- effettua le attività ½ di misurazione, monitoraggio e miglioramento previste dal Sistema di AQ di Dipartimento;
- diffonde tra tutto il personale coinvolto nell'erogazione del servizio la necessità ½ di soddisfare i requisiti dello Studente e delle PI e i requisiti cogenti applicabili;
- gestisce le attività ½ di formazione di sua competenza ed in particolare quelle relative al Sistema di AQ;
- effettua la compilazione della scheda SUA RD
- ½ responsabile del Rapporto di Riesame delle attività ½ di ricerca.

Il Corso di Studi:

- organizza il Sistema di AQ del Corso di Studi;
- effettua le attività ½ di misurazione, monitoraggio e miglioramento previste dal Sistema di AQ del Corso di Studi;
- diffonde tra tutto il personale coinvolto nell'erogazione del servizio la necessità ½ di soddisfare i requisiti dello Studente e delle PI e i requisiti cogenti applicabili;
- gestisce le attività ½ di formazione di sua competenza ed in particolare quelle relative al Sistema di AQ;
- ½ responsabile del Rapporto di Riesame ciclico e della scheda SUA CdS;

Tutti i processi aventi influenza sulla qualità ½ sono governati da Procedure che definiscono le responsabilità ½ e le autorità ½, nonché ½ i rapporti reciproci, tra le varie aree funzionali funzioni nell'ambito del processo descritto.

Tutta la documentazione relativa alla Assicurazione di Qualità ½ ½ reperibile alla pagina:

<http://www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/>

Descrizione link: Assicurazione della qualità ½

Link inserito: <http://www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/>



QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità ½ della AQ a livello del Corso di Studio

20/02/2019

La gestione dell'assicurazione della qualità ½ del Corso di Studio ½ demandata ai seguenti Attori:

- Il Coordinatore del Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse
- Il Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse
- Commissione di gestione AQ del Corso di Studio di classe/interclasse

Le cui funzioni sono specificate nel Manuale della qualità ½ come segue:

Il Coordinatore del Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse

(CCCdS/CI)

(dall'art. 38 dello Statuto)

- Rappresenta il Corso di Studio nei rapporti con l'Ateneo e con l'esterno;
- Presiede il CCdS/CI e lo convoca secondo le modalità  $\frac{1}{2}$  previste dal Regolamento;
- Collabora, come coordinatore della CAQ-CdS alla stesura dei Rapporti Annuale e Ciclici di Riesame CdS;
- Promuove qualsiasi altra iniziativa volta al miglioramento della didattica, avendo cura di darne adeguata evidenza nelle procedure di qualità  $\frac{1}{2}$ ;
- Monitora, in collaborazione con la CAQ-CdS e CAQ-DD, il corretto svolgimento delle assicurazioni attività  $\frac{1}{2}$  didattiche e dei servizi di supporto.

#### Il Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse

(CCdS/CI)

(dall'art. 36, commi 3 e 4 dello Statuto)

- Coordina, programma, organizza e valuta l'attività  $\frac{1}{2}$  didattica del corso di studio, sentiti i Dipartimenti e le Strutture di raccordo;
- Elabora, delibera e propone alla SdR/S il manifesto degli studi;
- Gestisce le carriere degli studenti, ivi compresi i programmi di mobilità  $\frac{1}{2}$  degli studenti;
- Nomina le commissioni d'esame di profitto e di laurea;
- Formula ed approva il Regolamento organizzativo del CdS;
- Coordina i programmi degli insegnamenti attivati.
- Collaborano con la CPDS istituita presso la Struttura di raccordo per il monitoraggio dell'offerta formativa e la verifica della qualità  $\frac{1}{2}$  della didattica.

#### Commissione di gestione AQ del Corso di Studio di classe/interclasse

(CAQ-CdS)

- Provvede alla verifica e valutazione degli interventi mirati al miglioramento della gestione del CdS, e alla verifica ed analisi approfondita degli obiettivi e dell'impianto generale del CdS.
- Commenta i dati nella Scheda di Monitoraggio annuale, su un modello predefinito dall'ANVUR all'interno del quale vengono presentati gli indicatori sulle carriere degli studenti e ad altri indicatori quantitativi di monitoraggio, come previsto dalle Linee guida AVA del 10 agosto 2017.
- Compila il Rapporto di Riesame ciclico, contenente l'autovalutazione approfondita dell'andamento del CdS, fondata sui Requisiti di AQ pertinenti (R3), con l'indicazione puntuale dei problemi e delle proposte di soluzione da realizzare nel ciclo successivo. Il Rapporto di riesame ciclico viene redatto con periodicità  $\frac{1}{2}$  non superiore a cinque anni, e comunque in una delle seguenti situazioni: su richiesta specifica dell'ANVUR, del MIUR o dell'Ateneo, in presenza di forti criticità  $\frac{1}{2}$  o di modifiche sostanziali dell'ordinamento.

Descrizione link: Pagina AQ del CdS

Link inserito: <http://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/scienze statistiche2068/qualita/commissioneAQ.html>

▶ QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

20/02/2019

La gestione dell'Assicurazione di Qualità  $\frac{1}{2}$  del Corso di Studi  $\frac{1}{2}$  articolata nelle seguenti quattro fasi\*:

- 1) Plan (progettazione)
- 2) Do (gestione)
- 3) Check (monitoraggio e valutazione)
- 4) Act (azioni correttive e di miglioramento)

Le azioni correttive e di miglioramento scaturite dalla relazione della Commissione Paritetica, dagli indicatori della Scheda di Monitoraggio Annuale, dal Verbale di Riesame ciclico, dalle segnalazioni delle parti interessate e da ogni eventuale indicazione dell'ANVUR e del MIUR sono a carico del Coordinatore del CdS e della Commissione AQ del CdS.

\*Per i tempi e i modi di attuazione delle quattro fasi si rimanda al documento pdf allegato



(dal Manuale di Assicurazione della Qualità 2016)

## 5.6 RAPPORTI DI RIESAME

### 5.6.1 Didattica

La redazione dei rapporti di Riesame a livello del CdS è affidata alla Commissione AQ del CdS (CAQ-CdS). La CAQ-CdS è composta dal CCCdS/CI che lo presiede, due Docenti, una unità di personale Tecnico-Administrativo ed un rappresentante degli Studenti.

La CAQ-CdS provvede alla verifica e valutazione degli interventi mirati al miglioramento della gestione del CdS e alla verifica ed analisi approfondita degli obiettivi e dell'impianto generale del CdS.

I Rapporti di Riesame consistono nell'individuazione di azioni di miglioramento, valutando:

- l'attualità della domanda di formazione che sta alla base del CdS;
- le figure professionali di riferimento e le loro competenze;
- la coerenza dei risultati di apprendimento previsti dal CdS nel suo complesso e dai singoli insegnamenti;
- l'efficacia del sistema AQ del CdS;
- i suggerimenti per il miglioramento formulati dal PQA, dal NdV e dalla CPDS;
- la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati in precedenza.

Il Rapporto di Riesame è approvato dal CCCdS

#### 5.6.1.1 Elementi in Ingresso per i Rapporti di Riesame

Oggetto della riunione è la discussione e la elaborazioni dei dati riguardanti:

- esiti degli Audit Interni;
- informazioni di ritorno da parte degli Studenti e delle PI;
- prestazioni dei processi (indicatori carriera studenti);
- stato delle azioni correttive e preventive;
- l'esito delle azioni programmate in precedenti riesami;
- modifiche alla normativa applicabile;
- le raccomandazioni per il miglioramento.

#### 5.6.1.2 Elementi in Uscita dai Rapporti di Riesame

Il CCCdS/CI, in occasione dei Riesami, prende decisioni in merito alle azioni da intraprendere per:

- il miglioramento dell'efficacia del Sistema di AQ e dei suoi processi;
- il miglioramento del servizio in relazione alle esigenze di Studenti e PI;
- soddisfare le esigenze di risorse.

