



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PALERMO
Nome del corso in italiano 	Statistica e Data Science (<i>IdSua:1572816</i>)
Nome del corso in inglese 	Statistics and Data Science
Classe	LM-82 - Scienze statistiche 
Lingua in cui si tiene il corso 	italiano, inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://portale.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/scienzestatiche2068
Tasse	http://www.unipa.it/amministrazione/direzione generale/serviziospecialeperladiatticaeglistudenti/tasse-e-agevolazioni/
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

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

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ABBRUZZO	Antonino		RD	1	
2.	AUGUGLIARO	Luigi		PA	1	
3.	LOVISON	Gianfranco		PO	1	
4.	SCIANDRA	Mariangela		PA	1	
5.	SOTTILE	Gianluca		RD	1	
6.	VASSALLO	Erasmus		PA	1	

Rappresentanti Studenti

Adelfio Valeria valeria.adelfio02@community.unipa.it
Alessi Giacomo giacomo.alessi01@community.unipa.it

Gruppo di gestione AQ

GIACOMO ALESSI
GIOVANNI BOSCAINO
LEONARDA CAPUANO
ORNELLA GIAMBALVO
ANTONELLA PLAIA (Coordinatore CdS)

Tutor

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

17/05/2021

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 è 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 (più di 30 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 66 dedicati a insegnamenti obbligatori, 18 a insegnamenti opzionali di ambito statistico, statistico applicato, economico e matematico, 6 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



QUADRO A1.b

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

28/04/2021

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.

Il Coordinatore del CdS e il Gruppo di AQ consultano periodicamente gli studenti frequentanti il corso di LM in Statistica e Data Science, 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.

Inoltre durante il 2020 e il 2021 sono stati consultati altri stakeholders non facenti parte del Comitato di Indirizzo del Dipartimento SEAS, per avere indicazioni e consigli sempre aggiornati su cosa richiede il mercato del lavoro. I verbali degli incontri sono pubblicati al link sotto riportato.

Sono stati infine svolti 3 tirocini curriculari di studenti del CdL in Statistica per l'Analisi dei Dati per progettare e somministrare un nuovo questionario di consultazione delle parti sociali. L'analisi dei risultati, ancora in corso, verrà pubblicata nella pagina Stakeholder del sito dei cds (link sotto riportato).

L'attività di ascolto dei principali stakeholder dei corsi di laurea di classe L41 e LM82 del Dipartimento SEAS-UNIPA è tesa a fornire indicazioni sulla percezione che essi hanno in merito alle tendenze attuali e future che possono influire sulle competenze richieste ai laureati in statistica e sulle caratteristiche dell'offerta formativa.

L'indagine svolta ha l'obiettivo di fornire un quadro di sintesi che descriva la percezione attuale dei CdS in statistica, i principali criteri presi in considerazione per la formulazione di un giudizio sul corso di laurea, le competenze chiave richieste ai laureati attualmente e in futuro e, infine, le caratteristiche richieste all'offerta formativa.

In particolare è stata segnalata la necessità di aumentare le conoscenze e competenze informatiche.

Per tale motivo è stato svolto nel 20/21 un corso 'Laboratorio di Python' accessibile sia agli studenti del CdS L41 sia a quelli del CdLM LM82.

E' stato inoltre reso obbligatorio l'insegnamento di 'Programmazione avanzata in R per dati ad alta dimensionalità', e sono stati inseriti altri insegnamenti di area informatica tra le opzionali.

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

Link : <https://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/statisticaedatascience2235/qualita/stakeholders.html> (Pagina Stakeholders del sito del CdLM)



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

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



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 è 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

01/07/2020

L'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale in Statistica e Data Science è consentita con riserva anche in corso d'anno. In particolare, possono iscriversi con riserva gli studenti iscritti all'ultimo anno di un corso di Laurea, che abbiano maturato

almeno 140 CFU in accordo con i requisiti curriculari descritti nella sezione precedente; l'iscrizione sarà poi regolarizzata con il conseguimento del titolo triennale solamente se avvenuto entro la sessione straordinaria dell'anno accademico precedente.

Una Commissione appositamente nominata dal Consiglio Interclasse L41-LM82 effettuerà la verifica della personale preparazione mediante un colloquio volto ad accertare il livello di maturità, le capacità critiche e la preparazione tecnico-scientifica del candidato.

Sono esclusi dalla verifica della preparazione personale:

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

La Commissione suddetta accerterà anche la conoscenza della lingua inglese (equivalente al livello B1), ove il candidato non provenga da una delle classi di laurea sopra elencate o altra classe di laurea che preveda in uscita un livello di conoscenza della lingua inglese di livello equivalente al B1, ovvero quando il candidato non presenti apposita certificazione linguistica (livello B1 o superiore).

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

Gli studenti che devono sostenere il colloquio devono presentarsi alla prima seduta utile successiva alla immatricolazione online. Le date dei colloqui sono pubblicate nella sezione 'Immatricolazione' del sito del CdS.

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 : <https://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/statisticaedatascience2235/altro/immatricolazione/> (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.

**QUADRO**
A4.b.1

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

Conoscenza e capacità di comprensione	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. Conoscenza avanzata dei metodi propri delle statistiche applicate in capo economico, risk management, sociale, biostatistico, sanitario. Conoscenza avanzata degli strumenti logico-concettuali e metodologici per la specificazione, stima e verifica di modelli statistici utilizzabili a fini conoscitivi, previsivi e decisionali. Capacità di comprendere criticamente limiti e potenzialità, e quindi di adattare opportunamente ai problemi reali, i metodi statistici utilizzati. Capacità di sintetizzare i risultati delle analisi condotte, interpretandoli in chiave conoscitiva, previsiva e/o decisionale. 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. 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	
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Il laureato magistrale in Statistica e data Science è in grado di analizzare e arrivare alla soluzione di problemi complessi, individuando le appropriate tecniche statistiche e di data science. Avrà la capacità di coniugare dati/obiettivi con metodi/tecniche statistiche, tenendo conto di costi/tempi Avrà la capacità di risolvere problemi complessi relativi all'organizzazione di tutte le fasi di progettazione e realizzazione di un'indagine statistica. Avrà la capacità di individuazione e organizzazione delle competenze e degli strumenti informatici necessari per la realizzazione di un studio, in diversi contesti applicativi 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. 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.	

Conoscenza e comprensione

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
Conoscenza dei metodi e delle procedure statistiche per analisi esplorative di data-set di grandi dimensioni.
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

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

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 ei modelli scelti.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ADVANCED STATISTICAL METHODS C.I. [url](#)

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND DEEP LEARNING [url](#)

BAYESIAN STATISTICS (*modulo di ADVANCED STATISTICAL METHODS C.I.*) [url](#)

BIG DATA & ANALYTICS [url](#)

BIG DATA MANAGEMENT [url](#)

BIOINFORMATICA [url](#)

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

CONSULENZA STATISTICA AVANZATA [url](#)

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

MODELLI STATISTICI [url](#)

NETWORKS (*modulo di NETWORK ANALYSIS AND OPTIMIZATION C.I.*) [url](#)

NON PARAMETRIC STATISTICS (*modulo di ADVANCED STATISTICAL METHODS C.I.*) [url](#)

OPTIMIZATION (*modulo di NETWORK ANALYSIS AND OPTIMIZATION C.I.*) [url](#)

OTTIMIZZAZIONE EURISTICA [url](#)

PROGRAMMAZIONE AVANZATA IN R PER DATI AD ALTA DIMENSIONALITÀ [url](#)

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

STOCHASTIC PROCESSES [url](#)

TECNICHE PER LA GESTIONE DEGLI OPEN DATA [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](#)

LABORATORIO DI MERCATI FINANZIARI (*modulo di METODI STATISTICI PER L'ECONOMIA E I MERCATI FINANZIARI CON LAB. C.I.*) [url](#)

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

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

METODI STATISTICI PER LA VALUTAZIONE IN SANITA' (*modulo di VALUTAZIONE STATISTICA ED ECONOMICA IN SANITÀ C.I.*) [url](#)

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

PIANI SPERIMENTALI E SPERIMENTAZIONI CLINICHE (*modulo di VALUTAZIONE STATISTICA ED ECONOMICA IN SANITÀ C.I.*) [url](#)

economico e aziendale

Conoscenza e comprensione

contenuti generici e specifici della Ragioneria come “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 d'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](#)

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

FINANCIAL PLANNING AND CONTROL [url](#)

GAME THEORY [url](#)

LABORATORIO DI MERCATI FINANZIARI (*modulo di METODI STATISTICI PER L'ECONOMIA E I MERCATI FINANZIARI CON LAB. C.I.*) [url](#)

RISK MANAGEMENT [url](#)

SCIENZA DELLE FINANZE [url](#)

TOPICS IN MACRO AND FINANCIAL ECONOMETRICS [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 caratteristici, 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](#)

GAME THEORY [url](#)

NETWORKS (modulo di NETWORK ANALYSIS AND OPTIMIZATION C.I.) [url](#)

OPTIMIZATION (modulo di NETWORK ANALYSIS AND OPTIMIZATION C.I.) [url](#)

OTTIMIZZAZIONE EURISTICA [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

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.

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

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

La verifica verrà fatta mediante prove in itinere ed attività di esercitazione e laboratoriale durante i corsi a carattere più applicativo e laboratoriale.

Abilità comunicative

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.

Capacità di interagire con interlocutori, utilizzatori e committenti non esperti di statistica

Capacità di lavorare sia individualmente sia di inserirsi con profitto in gruppi di lavoro anche in ambito internazionale.

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.

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.

Capacità di apprendimento

Capacità di integrare e aggiornare le proprie conoscenze, adattandosi alle diverse realtà lavorative e all'evoluzione della disciplina.

Capacità di proseguire efficacemente gli studi in Dottorati di Ricerca e Master di II livello.

La verifica avviene durante gli esami curriculari ed in particolare al momento della preparazione della tesi di laurea.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

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.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

07/05/2020

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 cessi 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 : <https://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/statisticaedatascience2235/regolamenti.html> (Regolamento prova finale)



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento didattico con Piano di Studi

Link: <https://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/statisticaedatascience2235/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/statisticaedatascience2235/?pagina=esami>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://www.unipa.it/dipartimenti/seas/Calendari/lauree/index.html>

▶ 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 link	ATTANASIO MASSIMO CV	PO	9	63	
2.		Anno di corso 1	ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES link			6		
3.	SECS-S/06	Anno di corso 1	LABORATORIO DI MERCATI FINANZIARI (modulo di METODI STATISTICI PER L'ECONOMIA E I MERCATI FINANZIARI CON LAB. C.I.) link	SOTTILE GIANLUCA CV	RD	3	21	✓
4.	SECS-S/01	Anno di corso 1	METODI ESPLORATIVI PER "BIG DATA" link	PLAIA ANTONELLA CV	PO	9	63	
5.	SECS-S/03	Anno di	METODI STATISTICI PER L'ECONOMIA E I MERCATI FINANZIARI (modulo di METODI STATISTICI PER L'ECONOMIA E I MERCATI FINANZIARI CON LAB. C.I.) link	VASSALLO ERASMO CV	PA	6	42	✓

		corso 1							
6.	SECS-S/06 SECS-S/03	Anno di corso 1	METODI STATISTICI PER L'ECONOMIA E I MERCATI FINANZIARI CON LAB. C.I. link			9			
7.	SECS-S/01	Anno di corso 1	MODELLI STATISTICI link	LOVISON GIANFRANCO CV	PO	9	63		
8.	SECS-S/06	Anno di corso 1	NETWORK ANALYSIS AND OPTIMIZATION C.I. link			6			
9.	SECS-S/06	Anno di corso 1	NETWORKS (modulo di NETWORK ANALYSIS AND OPTIMIZATION C.I.) link	TUMMINELLO MICHELE CV	PA	3	21		
10.	SECS-S/06	Anno di corso 1	OPTIMIZATION (modulo di NETWORK ANALYSIS AND OPTIMIZATION C.I.) link	CONSIGLIO ANDREA CV	PO	3	21		
11.	SECS-S/01	Anno di corso 1	PROGRAMMAZIONE AVANZATA IN R PER DATI AD ALTA DIMENSIONALITÀ link	AUGUGLIARO LUIGI CV	PA	6	42		
12.	SECS-S/03	Anno di corso 1	STATISTICA PER ANALISI ECONOMICHE E AZIENDALI link	CRACOLICI MARIA FRANCESCA CV	PO	6	42		
13.	SECS-S/01	Anno di corso 1	STOCHASTIC PROCESSES link	ADELFO GIADA CV	PA	6	42		

► QUADRO B4

Aule

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

Link inserito: <https://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/statisticaedatascience2235/luoghi.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

► QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

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

Link inserito: <https://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/statisticaedatascience2235/luoghi.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

► QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Luoghi Dipartimento SEAS

Link inserito: <https://www.unipa.it/dipartimenti/seas/luoghi.html>

► QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Sistema bibliotecario di Ateneo

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

Descrizione altro link: Biblioteca Dipartimento SEAS

Altro link inserito: <https://www.unipa.it/biblioteche/frequenta-biblioteca/Polo-politecnico/Biblioteca-di-Scienze-economiche-aziendali-e-statistiche/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

► 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. 17/05/2021

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).

La giornata di presentazione delle LM del DSEAS si è svolta, in modalità telematica, il 26 maggio 2021.

Il coordinatore di CdS ha inoltre delegato un docente a svolgere le attività di consulenza e supporto per gli studenti che vogliono immatricolarsi al CdS, ma non provengono da una laurea triennale di area Statistica.

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 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.

<https://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/statistica/perlanalisiideidati2131/.content/documenti/Giornata-Valutazione-2021.pdf>

Il coordinatore di CdS ha inoltre delegato un docente a svolgere le attività di consulenza e supporto per gli studenti che vogliono immatricolarsi al CdS, ma non provengono da una laurea triennale di area Statistica. Per gli stessi studenti vengono attivati, nel mese di settembre, prima dell'inizio delle lezioni del I anno:

- un corso di Alfabetizzazione del linguaggio statistico R
- un corso di Introduzione all'inferenza statistica.
- un corso sui modelli lineari.

Descrizione link: Attività tutorato del CdS

Link inserito: <https://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/statisticaedatascience2235/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), e supportata anche dai referenti, docenti e amministrativi del Dipartimento SEAS. 05/06/2020

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.

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.

La procedura informatizzata di gestione amministrativa dei tirocini su piattaforma AlmaLaurea è descritta nel dettaglio nella sezione Tirocini del sito del dipartimento SEAS: <https://www.unipa.it/dipartimenti/seas/tirocini/>. La verbalizzazione del tirocinio avviene online dall'AA 2019/2020.

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, elenco che costituisce una 'banca dati' di riferimento a disposizione del delegato alla gestione dei tirocini. Può anche accadere che lo studente proponga 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 di stipula della convenzione con l'azienda è dettagliatamente descritta nella sezione Tirocini del sito del dipartimento SEAS: <https://www.unipa.it/dipartimenti/seas/tirocini/>.

Descrizione link: Pagina Tirocini del sito del CdS

Link inserito: <https://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/statisticaedatascience2235/didattica/tirocini.html>

► QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

i

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 (Ljubiana, 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/scienzestatiche2068/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: <https://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/statisticaedatascience2235/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	HOCHSCHULE FUER TECHNIK STUTTGART		14/02/2014	solo italiano
3	Germania	Ludwig Maximilians Universität		14/02/2014	solo italiano
4	Paesi Bassi	University of Groningen		15/06/2016	solo italiano
5	Portogallo	Universidade Do Minho	29238-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	18/01/2018	doppio
6	Slovenia	Univerza V Ljubljani	65996-EPP-1-2014-1-SI-EPPKA3-ECHE	22/01/2014	solo italiano
7	Spagna	Universidad de Valencia		15/02/2020	solo italiano
8	Spagna	Universidad de Valladolid		19/11/2018	solo italiano



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Il tirocinio (3 CFU), accompagnato generalmente dallo sviluppo di una tesi di laurea, è prassi consolidata e di successo nella LM82 sin dalla sua introduzione. 28/04/2021
Il tirocinio può essere sostituito da altre attività utili per l'inserimento nel mondo del lavoro.

Con l'offerta formativa 2014/15, si è avviata 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/scienzestatistiche2068/Altro/attivita-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 ATENEO:

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/:

- 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 extracurriculari anche riferiti a specifici progetti (es. Garanzia Giovani).

A LIVELLO DI DIPARTIMENTO

Altre attività sono organizzate dal dipartimento SEAS, per tutti i laureandi de CdS del dipartimento SEAS.

Tali attività, in genere nella forma di Seminari professionalizzanti con attribuzione di CFU, sono pubblicizzati sulle pagine istituzionali del dipartimento e del CdS e sui canali social.

Per la prima volta, ma l'iniziativa potrà essere ripetuta nei prossimi anni, è stato organizzato, per il prossimo 4 maggio, un incontro su 'Gli strumenti per la ricerca del lavoro', in occasione del quale la dott.ssa Dolly Predovic (CEO di Career Paths srl) parlerà di stesura del CV. <https://www.unipa.it/dipartimenti/seas/Gli-strumenti-per-la-ricerca-del-lavoro/>

Descrizione link: Pagina Job Placement del CdS

Link inserito: <https://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/statisticaedatascience2235/altro/job-placement/>

► QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

► QUADRO B6

Opinioni studenti

10/08/2021
Il Corso di Laurea nella sua attuale erogazione (Statistica e Data Science) è relativamente giovane, seppur naturale evoluzione del precedente (Scienze Statistiche). Il 2019/20 è il primo anno di erogazione della nuova LM-82 che, rispetto alla precedente, prevede un impianto molto diverso. Pertanto le valutazioni della didattica riguardano solo gli insegnamenti erogati nel primo anno (la 19/20 è la prima coorte di Statistica e Data Science) e risente un po' della sua giovinezza: infatti, avendo ascoltato direttamente le esigenze e le opinioni degli studenti, l'offerta formativa dell'anno successivo è stata aggiustata e affinata. Nonostante questo, però, il corso è stato valutato positivamente, con misure di gradimento non inferiori a 7. Rimane il tratto distintivo, già da sempre evidente nel corso triennale di L-41 ma anche nella precedente LM-82, relativo ai docenti e alla loro disponibilità, oltre alla organizzazione del corso. Un ulteriore aspetto, che si sa essere più evidente per la coorte 20/21, riguarda la composizione degli studenti frequentanti: non si tratta infatti solo di laureati in Statistica ma anche in Matematica ed Economia e Finanza. La provenienza non statistica di molti studenti (e gli iscritti alla 20/21 sono molti) fa sì che questi debbano produrre uno sforzo maggiore per la comprensione di argomenti che prevedono, di base, una conoscenza a priori di alcuni aspetti della statistica. Questo potrebbe abbassare le valutazioni di alcuni aspetti della esperienza didattica.

Descrizione link: Pagina del CdS dedicata all'opinione degli studenti

Link inserito: <https://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/statisticaedatascience2235/?pagina=valutazione>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scheda RIDO 2020

► QUADRO B7

Opinioni dei laureati

10/08/2021
I dati AlmaLaurea riguardano i laureati nell'anno solare 2020. Questi sono relativi alla vecchia offerta formativa (Scienze Statistiche) e quindi giocano un ruolo marginale rispetto alla nuova offerta (Statistica e Data Science). Inoltre, i dati si riferiscono a soli 7 studenti, il che vuol dire che uno studente rappresenta il 14% circa del collettivo.

Pertanto, alla luce di quanto esposto, il commento sarà generico.

I dati evidenziano un corso generalmente apprezzato, sia nella sua organizzazione che erogazione, che nel rapporto con i docenti. Quasi tutti, tranne uno, rifarebbe l'esperienza nel nostro Corso di Laurea.

Descrizione link: dati AlmaLaurea aprile 2021

Link inserito: <https://www2.almaulaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?>

[versione=2019&annoprofilo=2021&annooccupazione=2020&codicione=0820107308300001&corsclasse=3083&aggrega=SI&confronta=ateneo&stella2015=&sua=1#](https://www2.almaulaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?versione=2019&annoprofilo=2021&annooccupazione=2020&codicione=0820107308300001&corsclasse=3083&aggrega=SI&confronta=ateneo&stella2015=&sua=1#)



► QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

10/08/2021

Le informazioni sintetizzate dagli indicatori iC00a, c e d mostrano risultati in linea rispetto al 2019.

Nel 2019 è stata cambiata la denominazione e l'organizzazione del CdLM, ora Statistica e Data Science, e questo sembra aver consolidato la maggiore attrattività del Corso.

Tutti gli studenti, tranne uno, proseguono la carriera al secondo anno (iC14), con una percentuale di studenti che passa al secondo anno con almeno 20 CFU (iC15) pari al 96% e, se si guarda alla soglia dei 40 CFU, la percentuale è il 72%.

Infine, il dato relativo alla percentuale di studenti che si laurea entro un anno fuori corso (iC17), e che quindi riguarda gli studenti della vecchia LM-82, risulta inferiore a quello dell'anno precedente, anche se la differenza è dovuta unicamente a uno studente, dato che, rispetto al collettivo considerato, uno studente rappresenta il 7%.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Indicatori SMA a giugno 2021

► QUADRO C2

Efficacia Esterna

10/08/2021

L'analisi riportata da AlmaLaurea riguarda i laureati nel 2019 e intervistati dopo un anno, i laureati nel 2017 e intervistati dopo 3 anni, e i laureati nel 2015 e intervistati dopo 5 anni.

Per questi tre gruppi si evidenziano tassi di occupazione molto elevati (superiori o uguali all'80%) e superiori rispetto al dato complessivo di Ateneo. Lo stesso accade per i compensi netti. Nonostante siano pochi i laureati che dichiarano di non utilizzare in misura elevata le proprie competenze, il loro livello di soddisfazione per il lavoro che stanno svolgendo è elevato e in linea con quello generale di Ateneo.

Descrizione link: dati AlmaLaurea aprile 2021

Link inserito: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?>

[versione=2019&annoprofilo=2021&annooccupazione=2020&codicione=0820107308300001&corsclasse=3083&aggrega=SI&confronta=ateneo&stella2015=&sua=1#occup](https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?versione=2019&annoprofilo=2021&annooccupazione=2020&codicione=0820107308300001&corsclasse=3083&aggrega=SI&confronta=ateneo&stella2015=&sua=1#occup)

► QUADRO C3

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

15/09/2021

Dati non disponibili.



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

20/05/2021

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-tecnico-amministrativi-Universit-di-Palermo---D.-R.-n.-1327-del-18_04_2017.pdf

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 dalle Politiche di Ateneo per la Qualità, emanate con Decreto Rettorale 2225/2019, e dalle "Linee Guida per il Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo", esitate dal PQA il 30/03/2020 e rese esecutive con delibera del CdA del 23/04/2020.

(https://www.unipa.it/ateneo/.content/documenti/pqa/Linee_guida/Linee-guida-per-il-sistema-di-AQ-in-ateneo.pdf) .

Si riportano, qui di seguito, alcuni aspetti significativi delle Politiche di Ateneo per la Qualità:

(https://www.unipa.it/ateneo/.content/documenti/pqa/decreto_2225_2019_politiche_qualit.pdf)

L'Università di Palermo ispira la propria azione alle linee indicate negli European Standard and Guidelines for Quality Assurance (ESG 2015) in the European Higher Education Area (EHEA) e recepite dall'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR) nella definizione del sistema AVA (Autovalutazione, Valutazione periodica, Accreditamento).

A tal fine è stato adottato un sistema di Assicurazione della Qualità per promuovere:

- la diffusione della cultura, dei metodi e di strumenti per la Qualità;
- l'autovalutazione, l'approccio critico e il miglioramento continuo nella gestione di tutti i processi necessari al miglioramento della Qualità;
- il coinvolgimento di tutto il personale dell'Ateneo e degli studenti.

L'Università degli Studi di Palermo si propone, pertanto, di assicurare efficacia, continuità, qualità e livello adeguato alle proprie prestazioni al fine di perseguire una politica che pone al centro delle proprie attività la piena soddisfazione dello studente e delle altre Parti Interessate.

Tale finalità viene perseguita offrendo e adeguando tutti i processi alle particolari esigenze, implicite ed esplicite, dello Studente e delle altre Parti Interessate e monitorando il raggiungimento degli impegni presi in fase progettuale. La soddisfazione dello Studente e delle altre Parti Interessate sarà verificata analizzando attentamente le indicazioni, osservazioni ed eventuali reclami, in maniera tale da poter individuare e disporre di elementi che indichino la 'qualità percepita' dei servizi erogati.

Gli obiettivi generali e specifici di AQ per la qualità della didattica, ricerca e terza missione dell'Università degli Studi di Palermo traggono ispirazione dal "Piano Strategico Triennale" e dal "Piano integrato e programmazione obiettivi" che individuano i processi, le risorse disponibili per l'attuazione di tali processi e gli strumenti di controllo per il loro monitoraggio. Le Politiche della Qualità, definite dagli Organi di Governo sono monitorate dal Presidio di Qualità e valutate dal Nucleo di Valutazione di Ateneo.

Obiettivi generali di AQ

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

- piena integrazione tra le diverse missioni dell'Ateneo, didattica, ricerca, terza missione, al fine di valorizzarne le reciproche influenze;
- diffusione della cultura della Qualità attraverso il massimo coinvolgimento e la condivisione con tutte le componenti della comunità accademica, al fine di renderle consapevolmente partecipi degli obiettivi e delle modalità individuate per perseguire il miglioramento continuo;
- valorizzazione del rapporto con le forze produttive e il territorio, principali interlocutori dell'Ateneo, mirando ad intercettare la domanda di competenze necessarie a svolgere le nuove professioni richieste dalle trasformazioni socio-economiche;
- attenzione costante alla dimensione internazionale delle azioni proposte;
- accurato monitoraggio dei dati e degli indicatori individuati a supporto di tutti i processi decisionali, in un'ottica di miglioramento continuo;
- valorizzazione delle competenze presenti in Ateneo, sulla base di criteri di merito;
- predisposizione di processi trasparenti di valutazione e autovalutazione dell'attività delle strutture di ricerca, della didattica e dei servizi erogati;
- garanzia della tutela del diritto allo studio;
- riconoscimento e garanzia, nell'ambito della comunità universitaria, di uguale dignità e pari opportunità, promuovendo una cultura libera da ogni forma di discriminazione.

Obiettivi per la qualità della DIDATTICA

L'Ateneo intende privilegiare i seguenti obiettivi:

- incrementare il numero di studenti regolari, laureati e laureati magistrali, assicurando loro un profilo culturale solido e offrendo la possibilità di acquisire competenze e abilità all'avanguardia;
- incrementare i rapporti con le forze produttive e gli stakeholder, nell'ottica di favorire lo sviluppo e il rafforzamento delle prospettive occupazionali di laureati e laureati magistrali;
- favorire l'incremento della internazionalizzazione dei CdS;
- ridurre la dispersione della popolazione studentesca, soprattutto nel passaggio dal I al II anno.

A tal fine, per assicurare una offerta formativa coerente con le politiche di Ateneo si adotteranno, in particolare, le seguenti azioni:

- verifica preliminare, alla proposta di nuovi CdS, della congruenza tra il progetto formativo del nuovo CdS e le politiche di Ateneo;
- verifica continua della coerenza tra la domanda, gli obiettivi formativi, i risultati di apprendimento attesi e gli insegnamenti erogati per i Corsi di studio già attivati, soprattutto in relazione a eventuali criticità in termini di percorso e di risultati rispetto alle Linee Guida del CdA, all'analisi del Nucleo di Valutazione e/o emerse dal ciclo del riesame, con eventuale riprogettazione degli stessi;
- verifica della sostenibilità dell'offerta formativa in rapporto alle strutture e ai requisiti di docenza;
- confronto continuo con le realtà produttive e sociali a livello territoriale, e anche in ambito internazionale, per la progettazione e il controllo dei percorsi formativi di tutti i CdS;
- rivalutazione del ruolo delle sedi decentrate per perseguire l'obiettivo di decongestionamento della sede centrale per i CdL con un alto numero di iscritti ed aumentare il numero di studenti regolari;
- consolidamento del rapporto con la scuola secondaria;

- azioni per la formazione e il sostegno alla professionalità dei docenti, che includono contenuti pedagogici e docimologici funzionali all'introduzione di elementi di innovazione nell'ambito della didattica anche a distanza.

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.

Le misure che si intendono adottare riguardano:

- modernizzazione e aggiornamento delle strutture didattiche ed in particolare di laboratori e postazioni informatiche;
- ulteriore potenziamento dei servizi per l'orientamento in ingresso e in itinere degli studenti;
- ulteriore potenziamento dell'orientamento in uscita per favorire l'inserimento nel mondo del lavoro, attraverso il perseguimento e l'innovazione delle attività di job placement, rafforzando il coordinamento di Ateneo, così come il potenziamento delle azioni attraverso la rete regionale del Placement;
- garanzia del diritto allo studio attraverso il potenziamento e la definizione di nuove e innovative forme di contribuzione che premino il merito e valorizzino le capacità degli studenti.

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

- l'incremento dell'erogazione di CFU in lingua inglese in corsi di studio di riconosciuta attualità e richiamo (parimenti utile e funzionale per gli studenti italiani) e dei curricula tenuti interamente in lingua inglese;
- l'incremento di percorsi formativi congiunti con università partner che portino a un titolo doppio o congiunto di laurea;
- il potenziamento della mobilità a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero degli studenti.
- il potenziamento dell'attività del Centro Linguistico di Ateneo.

Obiettivi per la qualità della RICERCA

Obiettivi specifici per le attività di Ricerca:

- migliorare le performance VQR;
- rafforzare la ricerca di base;
- creare le condizioni per il potenziamento della ricerca progettuale;
- promuovere l'internazionalizzazione della ricerca.

A tal fine si adotteranno, in particolare, le seguenti azioni volte a sviluppare soluzioni a supporto del miglioramento della produttività scientifica:

- rafforzamento a livello di Dipartimento dei momenti di analisi critica delle performance attraverso lo strumento del Riesame con la proposizione, in base ai risultati conseguiti, delle previste azioni migliorative;
- promozione continua della qualità nel reclutamento, anche mediante il monitoraggio costante della produzione scientifica dei professori e ricercatori incardinati nei Dipartimenti, con particolare riferimento al personale accademico neoassunto e neopromosso;
- aggiornamento e miglioramento della funzionalità delle procedure interne di supporto ai Dipartimenti e ai singoli docenti;
- assegnazione del Fondo FFR per la ricerca di base e monitoraggio della relativa distribuzione e delle ricadute scientifiche da esso derivanti;
- condivisione massima della capacità tecnologica acquisita nel corso delle ultime programmazioni;
- rafforzamento di strutture dell'Ateneo a supporto della progettazione e della rendicontazione, anche attraverso l'interazione con i Dipartimenti;
- potenziamento della ricerca internazionale attraverso la creazione di reti e networking che favoriscano, tra l'altro, l'attivazione di dottorati Europei o Internazionali, anche di tipo industriale, cost action, master internazionali;
- reclutamento di figure tecnico/scientifiche.

Obiettivi per la qualità della TERZA MISSIONE

L'Università degli Studi di Palermo si propone di mettere a frutto il suo patrimonio di conoscenza, soprattutto su base territoriale, ponendo al centro delle sue azioni il futuro dei giovani, favorendo gli innesti di conoscenza nella società per sostenere lo sviluppo civile, culturale, sociale ed economico.

A tal fine si adotteranno, in particolare, le seguenti azioni per la promozione delle attività di trasferimento dei risultati della ricerca nella società:

- gestione della proprietà intellettuale attraverso il Settore Trasferimento Tecnologico;
- potenziamento dei servizi finalizzati alla valorizzazione della ricerca attraverso spin off accademici;
- supporto ai laureati ed ai ricercatori nell'avvio di attività di impresa all'interno del Campus;

- supporto ai laureati nei processi di ricerca attiva del lavoro, al fine di facilitare l'incontro tra domanda e offerta di lavoro e avvicinando studenti e laureati alle imprese del territorio;
- maggiore attenzione alla organizzazione di eventi in interazione con il territorio nonché alla produzione, gestione e valorizzazione dei beni culturali patrimonio dell'Ateneo;
- attivazione di percorsi di sperimentazione clinica, infrastrutture di ricerca e formazione continua nell'area medica.

Le responsabilità per l'AQ a livello di Ateneo sono le seguenti:

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 da: 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 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 definita dagli OdG;
- organizza e supervisiona strumenti comuni per l'AQ di Ateneo, vigilando sull'adeguato funzionamento;
- effettua le attività 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 e dell'efficacia delle strutture didattiche;
- attua la divulgazione delle politiche adottate dall'Ateneo in tema qualità 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 di misurazione, monitoraggio e miglioramento previste dal Sistema di AQ di Dipartimento;
- diffonde tra tutto il personale coinvolto nell'erogazione del servizio la necessità di soddisfare i requisiti dello Studente e delle PI e i requisiti cogenti applicabili;
- gestisce le attività di formazione di sua competenza ed in particolare quelle relative al Sistema di AQ;
- effettua la compilazione della scheda SUA RD
- è responsabile del Rapporto di Riesame delle attività di ricerca.

Il Corso di Studi:

- organizza il Sistema di AQ del Corso di Studi;
- effettua le attività 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 di soddisfare i requisiti dello Studente e

delle PI e i requisiti cogenti applicabili;

- gestisce le attività di formazione di sua competenza ed in particolare quelle relative al Sistema di AQ;
- è responsabile del Rapporto di Riesame ciclico e della scheda SUA CdS;

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

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

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

Descrizione link: Assicurazione della qualità

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



QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

20/05/2021

La gestione dell'assicurazione della qualità del Corso di Studio è 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

Che esercitano le funzioni di seguito specificate:

Il Coordinatore del Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse (CCCdS/CI) (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 previste dal Regolamento;
- Collabora, come coordinatore della CAQ-CdS alla stesura delle Schede di Monitoraggio Annuale e dei Rapporti Ciclici di Riesame CdS;
- Promuove qualsiasi altra iniziativa volta al miglioramento della didattica, avendo cura di darne adeguata evidenza nelle procedure di qualità;
- Monitora, in collaborazione con la CAQ-CdS e CAQ-DD, il corretto svolgimento delle attività didattiche e dei servizi di supporto.

Il Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse (CCdS/CI) (art. 36, commi 3 e 4 dello Statuto)

- Coordina, programma, organizza e valuta l'attività didattica del corso di studio, sentiti i Dipartimenti e le Scuole, ove costituite;
- Elabora, delibera e propone al dipartimento o alla Scuola, ove costituita, il manifesto degli studi;
- Gestisce le carriere degli studenti, ivi compresi i programmi di mobilità 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.
- Collabora con la CPDS per il monitoraggio dell'offerta formativa e la verifica della qualità 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.
- Redige inoltre la Scheda di monitoraggio annuale (SMA) e il Riesame ciclico.

La SMA tiene sotto controllo la validità della progettazione, la permanenza delle risorse, attraverso il monitoraggio dei dati, la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati e la pianificazione di azioni di miglioramento.

Il Rapporto di Riesame ciclico consiste nell'individuazione di azioni di miglioramento, valutando:

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

La Commissione AQ del Corso di Studio di classe/interclasse, nominata dal Consiglio di Corso di Studio, è composta dal Coordinatore del Corso di Studio (che svolge le funzioni di Coordinatore della Commissione), da due docenti del Corso di Studio, da un'unità di personale tecnico-amministrativo (su proposta del CCdS tra coloro che prestano il loro servizio a favore del CdS), e da uno studente scelto dai rappresentanti degli studenti in seno al Consiglio di Corso di Studio (che non potrà coincidere con lo studente componente della Commissione Paritetica Docenti-Studenti).

Descrizione link: Pagina AQ del CdS

Link inserito: <https://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/statisticaedatascienze2235/qualita/commissioneAQ.html>



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

08/05/2020

La gestione dell'Assicurazione di Qualità del Corso di Studi è 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 scaturenti 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 una descrizione dettagliata delle attività delle quattro fasi si rimanda alle Linee Guida del Sistema AQ UNIPA, sezione 4.3.2 e Allegato 3.

La commissione AQ si riunisce per la compilazione della SMA, per il monitoraggio degli indicatori della SMA, per l'approvazione delle schede di trasparenza degli insegnamenti e ogni altra volta sia necessario.

Link inserito: <https://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/statisticaedatascienze2235/qualita/commissioneAQ.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO D4

Riesame annuale

08/06/2021

Fonte: 'Linee Guida per il Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo', esitate dal PQA il 30/03/2020 e rese esecutive con delibera del CdA del 23/04/2020 (https://www.unipa.it/ateneo/.content/documenti/pqa/Linee_guida/Linee-guida-per-il-sistema-di-AQ-in-ateneo.pdf)

Il processo di riesame riguarda le attività di monitoraggio annuale degli indicatori (SMA) e il riesame ciclico.

L'attività di riesame (autovalutazione) si sostanzia principalmente nell'individuazione di punti di forza, individuazione di aree di criticità, definizione di eventuali azioni correttive, definizione di azioni di miglioramento.

Il riesame viene redatto dalla Commissione AQ del CdS (CAQ-CdS) e approvato dal CCdS. La CAQ-CdS è composta dal CCCdS/CI che lo presiede, due Docenti, una unità di personale Tecnico-Amministrativo ed un rappresentante degli Studenti.

La SMA tiene sotto controllo la validità della progettazione, la permanenza delle risorse, attraverso il monitoraggio dei dati, la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati e la pianificazione di azioni di miglioramento.

Il Rapporto di Riesame ciclico contiene un'autovalutazione approfondita della permanenza della validità dei presupposti fondanti il Corso di Studio e dell'efficacia del sistema di gestione adottato. Consiste nell'individuazione di azioni di miglioramento, valutando:

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

Il RRC documenta, analizza e commenta:

- i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto;
- i principali problemi, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente;
- i cambiamenti ritenuti necessari in base a mutate condizioni, agli elementi critici individuati, a nuovi traguardi rivisitati;
- le azioni volte ad apportare miglioramenti, strumenti e modalità di monitoraggio.

Il CdS pubblica sul proprio sito le relazioni del riesame e i verbali delle riunioni della Commissione AQ che vengono svolte nel corso dell'A.A. (vedi link).

Link inserito: <http://>



QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio