

<b>Università</b>	Università degli Studi di BERGAMO
<b>Classe</b>	LM-56 - Scienze dell'economia
<b>Nome del corso in italiano</b>	Economia e analisi dei dati <i>modifica di: <a href="#">Economia e analisi dei dati (1406387)</a></i>
<b>Nome del corso in inglese</b>	Economics and Data Analysis
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	inglese
<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	149-270-EN^9999^016024
<b>Data di approvazione della struttura didattica</b>	28/02/2024
<b>Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione</b>	11/03/2024
<b>Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni</b>	15/07/2008 - 19/09/2023
<b>Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento</b>	
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="https://ls-eda.unibg.it/en">https://ls-eda.unibg.it/en</a>
<b>Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi</b>	Scienze economiche
<b>EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi</b>	
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>

### **Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-56 Scienze dell'economia**

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono:

- acquisire elevata padronanza degli strumenti matematico-statistici e dei principi e istituti dell'ordinamento giuridico nazionale, comunitario, internazionale e comparato;
- possedere elevate conoscenze di analisi economica e aziendale e di politica economica e aziendale;
- saper utilizzare le metodologie della scienza economica e di quella aziendale per analizzare le complessità della società contemporanea e risolvere i problemi economico-sociali, in prospettiva dinamica, tenendo conto, ove necessario, delle innovazioni legate all'introduzione di una prospettiva di genere;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Sbocchi occupazionali e attività professionali previsti dai corsi di laurea sono in settori economici pubblici e privati, con funzioni di elevata responsabilità; in uffici studi presso organismi territoriali, enti di ricerca nazionali ed internazionali, pubbliche amministrazioni, imprese e organismi sindacali e professionali; come liberi professionisti nell'area economica.

Ai fini indicati i curricula dei corsi di laurea magistrale della classe possono prevedere:

- modalità di accertamento delle abilità informatiche;
- tirocini e stages formativi presso istituti di credito, aziende, amministrazioni pubbliche e organizzazioni private nazionali o sovranazionali.

### **Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione**

Il Nucleo, analizzata la scheda illustrativa del Corso di laurea magistrale in Economia delle imprese innovative (ridenominata in Economia dell'innovazione, dell'impresa e dei mercati internazionali), rileva che nella fase di progettazione la Facoltà ha tenuto conto dei seguenti elementi:

- a) individuazione delle esigenze formative ed aspettative delle parti interessate attraverso consultazioni dirette;
- b) definizione delle prospettive (figure professionali e prosecuzione degli studi) coerenti con le esigenze formative;
- c) definizione degli obiettivi di apprendimento congruenti con gli obiettivi generali con riferimento al sistema dei descrittori adottato in sede europea;
- d) significatività della domanda di formazione proveniente dagli studenti e punti di forza della proposta rispetto all'esistente;
- e) analisi e previsioni di occupabilità;
- f) analisi del contesto culturale;
- g) definizione delle politiche di accesso.

La Facoltà ha proceduto alla trasformazione del precedente Corso di laurea specialistica della Classe 64/S nel corrispondente corso della Classe LM-56, conservando i tratti positivi dell'esperienza formativa precedente ma semplificandone la denominazione e inserendo le modifiche imposte dalla necessità di adeguamento alle nuove tabelle.

In conclusione il Nucleo rileva che la proposta:

- a) è stata correttamente progettata;
- b) risulta adeguata e compatibile con le risorse di docenza disponibili e con i concorsi in svolgimento e con le strutture destinate dall'Ateneo al riguardo;
- c) può concorrere agli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa di cui al D.M. 362/2007.

### **Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni**

11/1/2016

La progettazione del nuovo corso di laurea magistrale EGM, si è avvalsa, nel corso dell'aprile 2014, di consultazioni con le organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni a cui hanno partecipato rappresentanti del mondo professionale, imprenditoriale, finanziario e sindacale dell'area bergamasca:

- Rappresentanze sindacali: CISL, CGIL, UIL di Bergamo
- Camera di Commercio di Bergamo
- Unione Industriali – Confindustria di Bergamo
- Federmanager Bergamo
- Rappresentanti degli enti locali: Comune e Provincia di Bergamo.

Il confronto è stato molto stimolante e, complessivamente, le organizzazioni rappresentative hanno espresso un forte apprezzamento per l'offerta formativa, condividendo ampiamente la scelta dell'internazionalizzazione sia dal punto di vista della gestione del corso che dal punto di vista dei contenuti.

In particolare, è stata apprezzata la scelta di proporre il corso in lingua inglese, di prevedere una consistente presenza di docenti internazionali, e un buon numero di studenti provenienti dall'estero, nonché la preparazione di adeguate corrispondenze tra insegnamenti in EGM e analoghi insegnamenti in corsi di studio internazionali al fine di incentivare la partecipazione a percorsi Erasmus o analoghi.

Dal punto di vista dei contenuti, la rilevanza data ai temi dell'Europa, sia dal punto di vista economico che normativo è stata ritenuta un elemento essenziale per garantire una preparazione adeguata al ruolo che l'Europa gioca e ai cambiamenti intervenuti e che potranno intervenire in futuro.

Il confronto ha dato luogo a proposte di collaborazioni da concretizzare fin da subito in stage e tirocini da svolgersi presso le varie istituzioni. Le tematiche che possono essere oggetto di stage o tirocinio saranno illustrate nello specifico sia sulla pagina del corso che nello spazio dell'università dedicato al placement.

Il consiglio del corso di studi, coordinato dal Presidente e di concerto con il consiglio di corso di laurea triennale in Economia, svolge inoltre una periodica attività di consultazione di documenti e studi di settore intesa a seguire le tendenze occupazionali e del mercato del lavoro, con particolare riguardo alla domanda di professionalità e competenze. Quali esempi del materiale consultato si citano:

- Excelsior Unioncamere (La domanda e l'offerta di laureati e diplomati ; Il monitoraggio dei fabbisogni professionali dell'industria e dei servizi per favorire l'occupabilità; <http://excelsior.unioncamere.net>);
- Osservatorio provinciale del Mercato del Lavoro della Provincia di Bergamo (Rapporto Semestrale; [https://www.provincia.bergamo.it/cnvpbgrm/po/mostra\\_news.php?id=1575&area=H](https://www.provincia.bergamo.it/cnvpbgrm/po/mostra_news.php?id=1575&area=H));
- ARIFL - Agenzia Regionale per l'Istruzione, la Formazione e il Lavoro della Regione Lombardia (Rapporto Annuale; <http://www.arifl.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Page&childpagemame=Regione%2FMILayout&cid=1213321946772&p=1213321946772&pagemame=RGNWrapper>);
- ISFOL (Rapporto Annuale; <https://www.inapp.gov.it/pubblicazioni?type=1&nomenclatura=o&keyword=rapporto&authorName=&authorLastname=&mese=&anno=#risultati>);
- ILO - International Labour Organization (World of Work Report; <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/>);
- EU Employment, Social Affairs & Inclusion (Monitoring the Job Market: European Vacancy and Monitoring Report; <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=955>)

### **Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

Il Corso di laurea magistrale Economics and Data Analysis (EDA) si propone di formare laureati/e di alto profilo scientifico, culturale e professionale, in possesso di conoscenze di frontiera riguardo agli strumenti di analisi teorica ed empirica, propri della scienza economica, integrati con elementi specifici dell'analisi dei dati.

Le innovazioni nelle telecomunicazioni, il diffuso processo di digitalizzazione, e la rapida affermazione di nuove tecnologie (come l'intelligenza artificiale), che caratterizzano la società dell'informazione, porta un numero crescente di transazioni economiche e di scambi interpersonali ad essere effettuati e veicolati elettronicamente, producendo quotidianamente un'infinita quantità di dati. La loro potenziale fruibilità e la loro rapida diffusione in svariati ambiti dell'economia hanno stimolato a loro volta nuove metodologie e strumenti di analisi per estrarre, processare, analizzare e interpretare le informazioni che essi racchiudono, generando in tal modo conoscenza indispensabile per decisioni strategiche aziendali e per processi efficaci di policy making basati su relazioni di causalità. La gestione e l'analisi di queste enormi quantità di dati sempre più spesso hanno anche ripercussioni di natura sociale e giuridica.

Le decisioni economiche a tutti i livelli, da quelle governative a quelle delle piccole e medie imprese sono quindi interessate a questo profondo cambiamento in cui la base dati disponibile è supporto indispensabile non solo per ottimizzare le scelte ma anche per verificarne l'impatto e quindi l'efficacia.

A livello aziendale questo nuovo approccio interessa le scelte nella gestione delle risorse umane così come decisioni d'investimento in ambito reale, finanziario e della R&S o di marketing strategico; a livello macroeconomico è cruciale per verificare, anche in prospettiva storica, il ruolo di istituzioni e politiche economiche.

Questa evoluzione dei processi di diffusione dell'informazione e della conoscenza ha cambiato sostanzialmente le competenze dell'economista e dell'analista economico quantitative richieste dal mercato dal lavoro.

Gli obiettivi formativi sono quindi declinati attorno alle figure dell'analista economico e dell'analista economico-statistico che estendono le competenze tradizionali a quelle relative alla comprensione delle nuove tipologie di dati, ai metodi per la loro raccolta e alle tecniche per un loro utilizzo finalizzato sia ad una più profonda comprensione del contesto economico e sociale sia all'ottimizzazione delle scelte economico-finanziarie e alla valutazione della loro efficacia, a livello micro-economico e a livello macro-economico.

Il percorso di studi prevede al proprio interno tre percorsi: uno di questi è parte del programma europeo EMOS -European Master in Official Statistics- in collaborazione con Eurostat e con un network europeo di università di 17 paesi. La partecipazione al programma EMOS valorizza le sinergie tra economia e statistica rafforzando il ruolo che la parte di analisi dei dati svolge anche negli altri due percorsi.

Gli obiettivi formativi specifici sono quindi relativi, da un lato, alla figura dell'analista economico che sa analizzare e interpretare i dati alla luce di conoscenze economiche avanzate sia in ambito micro- che macro-economico e, dall'altro, alla figura dell'analista economico-statistico che padroneggia la produzione dei dati, sia con modalità tradizionali proprie della statistica ufficiale, sia con modalità innovative tipicamente utilizzate quando si vogliono sfruttare big data, e l'analisi degli stessi in un contesto economico.

Il corso di laurea magistrale offre tre percorsi; questi hanno una formazione comune che prevede:

a) una base quantitativa costituita dagli insegnamenti di statistica, econometria, metodi quantitativi per le analisi d'impatto, machine learning e coding.

b) una formazione economica che comprende insegnamenti di teoria economica e di teoria e analisi empirica negli ambiti della politica economica.

Il percorso di natura più economica fornisce inoltre solide basi di economia del mercato del lavoro, economia dell'innovazione, organizzazione industriale ed economia della crescita.

Il percorso che approfondisce la scienza dei dati offre insegnamenti per la gestione e l'utilizzo di big data, sia a scopo scientifico che di comunicazione.

Il percorso EMOS comprende applicazioni empiriche di analisi economiche relative al mercato del lavoro e all'innovazione e si caratterizza per lo studio della produzione dei dati, ulteriori elementi di statistica e probabilità, specifiche attività tematiche e internship.

Tra le attività che lo studente sceglie in autonomia, il curriculum legato ad EMOS offre periodi di internship presso Istituti di Statistica e attività formative in collaborazione con Eurostat. Le attività di stage sono ugualmente incentivate anche per gli altri percorsi, in collaborazione con imprese, organizzazioni nazionali e internazionali, università estere.

I/Le laureati/e vengono preparati/e ad operare sia presso imprese, orientate a mercati in cui si compete a livello europeo e globale, sia presso istituzioni private e pubbliche rivolte all'intervento in ambito economico-sociale, sia alla ricerca.

In questa prospettiva, il corso, interamente svolto in lingua inglese, persegue una coerente strategia di internazionalizzazione, favorendo sia la presenza di studenti/studentesse internazionali sia avvalendosi di collaborazioni di docenza internazionale, sia promuovendo attivamente esperienze di studio all'estero, tramite accordi di doppio titolo, programmi di scambio, programmi Erasmus, tirocini all'estero anche finalizzati alla tesi.

La tesi di laurea costituisce il naturale coronamento di un processo che mira a formare laureati/e capaci di lavoro autonomo, di valutazione critica delle teorie e delle evidenze empiriche e preparati a comunicare efficacemente e correttamente il risultato del proprio lavoro.

### **Descrizione sintetica delle attività affini e integrative**

Le attività affini includono un insieme di conoscenze coerenti con gli obiettivi formativi del corso di studio che rispondono alla duplice esigenza da un lato, di approfondire le conoscenze teoriche e metodologiche, dall'altro, di fornire ulteriori strumenti per la formazione di competenze indirizzate al mercato del lavoro nell'ambito dell'economia e dell'analisi dei dati.

Il processo di digitalizzazione che ha caratterizzato lo sviluppo socio-economico degli ultimi decenni, ha reso necessario fornire ai nostri studenti, non soltanto competenze avanzate in ambito micro e macro-economico, ma anche competenze su temi più specifici in ambito economico: dall'evoluzione delle nuove tecnologie, alle dinamiche industriali, al ruolo dell'impresa, alla trasformazione dei mercati del lavoro, ai nuovi assetti internazionali fino alle implicazioni di politica economica correlate.

Nel contempo, l'enorme disponibilità di dati necessita sia le competenze economico-statistico con modalità tradizionali proprie della statistica ufficiale, sia modalità innovative tipicamente utilizzate quando si vogliono sfruttare big data, e l'analisi degli stessi in un contesto economico.

## **Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7).**

### **Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)**

- Il laureato/La laureata magistrale, al termine del suo percorso di studio, avrà sviluppato conoscenze e competenze avanzate nelle aree economiche ed economico-statistiche.
- comprenderà la natura complessa ed evolutiva del sistema economico che opera in condizioni di incertezza e la centralità dell'interazione fra operatori eterogenei e istituzioni;
  - avrà assimilato e fatti propri gli strumenti necessari per un'analisi quantitativa avanzata, quale mezzo per la comprensione di fenomeni economici complessi, per operare scelte strategiche e valutare l'efficacia di decisioni d'impresa e interventi di politica economica ;
  - avrà conseguito abilità logiche e argomentative nonché abilità linguistiche legate all'uso della lingua inglese e di eventuale altra lingua straniera.

Le conoscenze e capacità di comprensione sopraelencate saranno conseguite tramite la partecipazione a lezioni frontali, esercitazioni, internship, attività seminariali con la partecipazione di esperti interni e esterni, reading groups, organizzati direttamente dal corso di laurea EDA (si veda il dettaglio nel sito moodle del corso di laurea), e tramite lo studio indipendente nelle modalità previste dalle attività formative attivate. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avverrà principalmente attraverso esami scritti ed orali, redazione di report/relazioni, svolgimento di esercizi su dati reali di differenti contesti, ed esposizioni orali.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)**

- Il laureato/ La laureata magistrale, al termine del suo percorso di studio, dovrà essere in grado di:
- applicare, in modo critico e con elevata professionalità, le conoscenze teoriche e le metodologie empiriche acquisite al fine di proporre soluzioni a problemi di natura economica, valutare e scegliere tra diverse possibili alternative, determinare l'efficacia di interventi di politica economica e decisioni strategiche d'impresa;
  - argomentare in modo logico e convincente sulla base di documenti, statistiche, letteratura specialistica e proprie elaborazioni di dati e informazioni;
  - lavorare in gruppo e svolgere approfondite attività di ricerca su tematiche economiche realizzando anche documenti di sintesi, rapporti e presentazioni;
  - organizzare il proprio lavoro in modo autonomo gestendo efficacemente le scadenze.

Il raggiungimento delle capacità sopraelencate sarà acquisito mediante:

- attività di riflessione critica sollecitata durante le attività didattiche in aula, lo studio di casi e applicazioni sviluppate dai docenti;
- svolgimento di esercitazioni pratiche su diversi database, ricerche bibliografiche, elaborazione di progetti individuali e/o di gruppo previsti nell'ambito degli insegnamenti ed in occasione della preparazione della prova finale.

La fase di verifica sarà attuata nella forma di esami scritti ed orali, e relazioni, atti ad evidenziare l'acquisizione da parte dello studente della opportuna padronanza di strumenti, metodologie e autonomia critica.

### **Autonomia di giudizio (making judgements)**

Il laureato/ La laureata magistrale dovrà dimostrare di saper raccogliere, elaborare ed interpretare dati e informazioni di rilevanza economica, di saperli analizzare tramite specifici strumenti econometrico-statistici, e di saperli utilizzare criticamente per vari obiettivi tra cui, soluzioni di problemi economici, scelte tra diverse possibili soluzioni, analisi economiche a diversi livelli di aggregazione (macroeconomica, settoriale, regionale, ecc..), stesura di rapporti e sintesi, presentazioni.

Le verifiche delle conoscenze richieste dai vari insegnamenti negli esami di profitto prevedono generalmente sia un esame scritto in cui lo studente deve rispondere a domande aperte o risolvere esercizi, sia un progetto di ricerca o un caso, da svolgere in gruppo di 2-3 persone o in autonomia. Si tratta di progetti di ricerca per il cui svolgimento si richiede: la definizione di una domanda di ricerca, una breve rassegna della letteratura, la raccolta di dati, la definizione di un modello di riferimento, l'analisi empirica, l'interpretazione dei risultati e le implicazioni di policy; si richiede infine la stesura di un breve rapporto e la presentazione in aula.

Oltre alle verifiche di profitto, anche la prova finale è un momento importante per sviluppare capacità di giudizio in autonomia, mettere in pratica le conoscenze acquisite confrontandosi con un tema di ricerca più ampio e complesso rispetto a quelli affrontati nelle verifiche di profitto.

Per lo sviluppo dell'autonomia di giudizio il corso di studi predispose e incentiva la partecipazione degli studenti a reading groups coordinati da uno o più docenti del corso di studi.

### **Abilità comunicative (communication skills)**

Il carattere internazionale del programma implica naturalmente che lo studente dovrà possedere inizialmente adeguate capacità nella comprensione e nell'espressione in lingua inglese e che queste verranno sviluppate e rafforzate durante lo svolgimento del percorso formativo.

A prescindere dall'aspetto prettamente linguistico, il laureando magistrale dovrà, nel corso degli studi, esercitarsi nel comunicare in modo chiaro informazioni, idee, problemi e soluzioni ad interlocutori specialisti e non specialisti.

Le abilità comunicative scritte ed orali verranno sviluppate e verificate in occasione di seminari, esercitazioni, attività formative che prevedranno anche la preparazione di relazioni e documenti scritti e l'esposizione orale dei medesimi. L'acquisizione di queste abilità comunicative, nonché la loro verifica, verrà particolarmente curata nell'ambito della redazione della prova finale e della discussione della stessa davanti ad una commissione

### **Capacità di apprendimento (learning skills)**

Il corso di studi EDA sviluppa le capacità di apprendimento necessarie sia per intraprendere studi successivi in autonomia che per continuare ad apprendere in autonomia nel corso della carriera lavorativa. Le modalità e gli strumenti didattici adottati nei vari insegnamenti del corso di laurea EDA, si basano in parte su lezioni frontali e in parte su attività didattiche svolte in laboratorio finalizzate all'apprendimento di software, alla raccolta e l'analisi di dati che spaziano da dati provenienti da statistiche ufficiali a big data, a dati di bilancio. Gli studenti sono coinvolti nello studio di casi, nell'applicazione degli strumenti quantitativi acquisiti a diversi problemi, sviluppando nel contempo capacità di ricerca bibliografica per identificare la letteratura scientifica rilevante, delineare lo stato dell'arte, elaborare e presentare analisi comprensive di aspetti di policy, soluzioni e strategie. Altre attività finalizzate a migliorare la capacità di apprendimento mettendo a punto procedure e metodi di ricerca scientifica sono i lavori di gruppo su progetti o su specifiche domande di ricerca che caratterizzano la didattica in gran parte degli insegnamenti del corso e i reading groups, attività didattica complementare. Infine, la tesi è un momento importante durante il quale si perfeziona il metodo scientifico e si apprende anche da possibili errori concettuali e operativi, in un processo costruttivo di learning by doing.

### **Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)**

L'ammissione alla Laurea magistrale in Economics and Data Analysis (EDA) di studenti italiani o stranieri (comunitari ed extra-comunitari) con titolo straniero o italiano è soggetta a un processo di valutazione atto ad attestare l'idoneità del candidato; tale processo si basa sull'accertamento dei requisiti curriculari e sulla verifica della adeguata preparazione dello studente.

Per essere ammessi al corso di laurea magistrale è necessario il possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo.

È inoltre richiesto il possesso di requisiti curriculari che variano in base alla classe della laurea triennale di provenienza.

1) In particolare, possono accedere al Corso di LM in EDA i laureati provenienti dalle seguenti classi, di qualsiasi Università italiana:

- D.M. 270/04:

Classe L-18 - Scienze dell'economia e della gestione aziendali

Classe L-33 - Scienze economiche

- D.M. 509/99:

Classe 17 - Scienze dell'economia e della gestione aziendale

Classe 28 - Scienze economiche

- ante D.M. 509/99: Diploma di laurea di durata quadriennale del vecchio ordinamento conseguita presso una (ex) Facoltà di Economia.

2) Per i laureati provenienti da altre classi di laurea, è necessario avere acquisito almeno 48 cfu nel seguente insieme di settori disciplinari:

- SECS-P/01, SECS-P/02, SECS-P/03, SECS-P/04, SECS-P/05, SECS-P/06, SECS-P/07, SECS-P/08, SECS-P/09, SECS-P/10, SECS-P/11, SECS-P/12

- SECS-S/01, SECS-S/02, SECS-S/03, SECS-S/04, SECS-S/05, SECS-S/06

- MAT/01, MAT/02, MAT/03, MAT/04, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09

- INF/01

- SPS/01, SPS/02, SPS/03, SPS/04, SPS/05, SPS/06, SPS/07, SPS/08, SPS/09, SPS/10, SPS/11, SPS/12, SPS/13, SPS/14

- IUS/01, IUS/02, IUS/03, IUS/04, IUS/05, IUS/06, IUS/07, IUS/08, IUS/09, IUS/10, IUS/11, IUS/12, IUS/13, IUS/14, IUS/15, IUS/16, IUS/17, IUS/18, IUS/19, IUS/20

3) Tra i requisiti curriculari è inoltre prevista la conoscenza della lingua inglese non inferiore al livello B2 del Quadro Comune Europeo di riferimento per le lingue (QCER).

Le modalità di verifica della lingua straniera saranno definite nel Regolamento didattico del Corso e non presuppongono necessariamente la richiesta di certificazione.

Lo studente deve essere in possesso dei requisiti curriculari prima della verifica dell'adeguatezza della personale preparazione, che verrà accertata secondo le modalità indicate nel regolamento didattico del corso di studio.

### **Caratteristiche della prova finale**

#### **(DM 270/04, art 11, comma 3-d)**

La prova finale consiste nell'elaborazione di una tesi redatta sotto la supervisione di un relatore; nella tesi il candidato affronta tematiche di ricerca in diversi possibili ambiti, coerentemente con il percorso di studi svolto.

La tesi deve prevedere elementi di originalità che possono essere sviluppati nella formulazione della domanda di ricerca e/o nelle modalità di analisi e/o nella metodologia e strumentazione utilizzata.

La tesi sarà redatta in lingua inglese e discussa in lingua inglese davanti ad una Commissione.

### **Comunicazioni dell'ateneo al CUN**

La revisione dell'ordinamento didattico è motivata dalla necessità di destinare i 6 CFU obbligatori di ambito giuridico, previsti dal RAD, ad affrontare specifiche tematiche legate alla protezione della privacy nella gestione dei dati e alle questioni legali sollevate dall'ampia diffusione delle nuove tecnologie dei big data e dell'intelligenza artificiale. Queste problematiche sono sempre più rilevanti in svariati settori economici, inclusi il settore pubblico e la pubblica amministrazione, e rappresentano aspetti centrali per gli obiettivi formativi e il percorso di studi della laurea magistrale EDA. L'opportunità di garantire una copertura adeguata di tali argomenti è stata sottolineata sia dalla componente docente che da quella studentesca, sia all'interno dei Consigli di Corso di Studi che nella Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti del 2023. Tuttavia, tali tematiche ricadono principalmente nei settori scientifici disciplinari (SSD) IUS/05 Diritto dell'Economia e IUS/10 Diritto Amministrativo, che attualmente non sono inclusi tra i settori caratterizzanti di ambito giuridico nell'ordinamento didattico vigente. Di conseguenza, la modifica consiste nell'ampliare l'elenco dei SSD caratterizzanti di ambito giuridico, con l'inserimento di IUS/05 e IUS/10 in aggiunta ai SSD già previsti nell'attuale struttura del RAD.

## Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

### ECONOMISTA, ANALISTA ECONOMICO

#### funzione in un contesto di lavoro:

Le funzioni che la figura professionale sarà chiamata a svolgere sono riconducibili alle seguenti:

--Inquadramento di fenomeni e problemi di natura economico-sociale e corrispondenti analisi teoriche ed empiriche che possono esplicarsi, a seconda dei casi in:

- Analisi quantitative di valutazione di interventi e misure di politica economica.
- Analisi quantitative di performance d'impresa, d'industria o settore, di mercato.
- Valutazione di progetti di investimento e altre scelte strategiche a livello d'impresa.
- Analisi del mercato del lavoro, delle relazioni industriali e analisi relative a fenomeni socio-economici anche legati alle innovazioni tecnologiche.
- Analisi di valutazioni di rischio paese e del potenziale di espansione di mercati emergenti e innovativi.
- Previsioni macroeconomiche

-- Attività di tipo organizzativo coadiuvanti nella gestione delle risorse umane e in generale attività di consulenza in ambito economico, economico-finanziario, industriale, socio-economico-demografico. Esempi di funzioni:

- predisposizione di questionari per indagini ad hoc relative, ad esempio, ad aspetti relativi alla motivazione e la job satisfaction delle risorse umane aziendali e alle condizioni di lavoro.
- raccolta di dati anche via web- per analisi di mercato
- analisi di prezzi delle materie prime e loro impatto sui prezzi di vendita
- analisi del grado di concorrenza del settore di appartenenza e del mercato di sbocco.

-- Mansioni negli ambiti propri della ricerca economica che potranno esplicarsi in particolare in:

- studi di problemi e tendenza
- raccolta di dati rilevanti
- analisi sulla base di tecniche statistiche ed econometriche
- interpretazione dei risultati e quindi del fenomeno di studio anche in relazione al modello teorico di riferimento
- predisposizione di report
- presentazione dei risultati in modo efficace e se necessario anche divulgativo.

-- Responsabile dei rapporti con amministrazioni pubbliche, autorità di regolamentazione dei mercati e autorità sovranazionali, quali quelle dell'Unione Europea. Le funzioni possono riguardare:

- studio e analisi dell'impatto di possibili modifiche normative.
- coordinamento di tavoli di lavoro su particolari temi economici territoriali o settoriali

#### competenze associate alla funzione:

Le competenze che il corso di studi sviluppa e che consentono di svolgere con efficacia le funzioni richieste sono raggruppabili in:

- Conoscenze teoriche avanzate relative alle scienze economiche, necessarie ad inquadrare correttamente il fenomeno o il problema oggetto di studio e ad interpretare i risultati dell'analisi empirica.
- Utilizzo di strumenti quantitativi, statistici ed econometrici avanzati, necessari per svolgere un'analisi empirica rigorosa.
- Familiarità con dati di diversa fonte e natura e conoscenza delle banche dati pubbliche più importanti, sia a livello di impresa, come i dati di bilancio, che microdati, come, ad esempio, l'ELFS, EU-SILC, sia dati macroeconomici, come dati di contabilità nazionale.
- Conoscenza del contesto istituzionale, cioè degli assetti e delle regolamentazioni principali di alcuni mercati, quali, ad esempio, quello del lavoro, le regole fiscali EZ e UE, la conduzione della politica monetaria da parte delle maggiori banche centrali del mondo.
- Capacità logiche, argomentative e comunicative.
- Capacità di lavorare sia in gruppo che in modo autonomo.
- Capacità di presentare con efficacia i risultati di un lavoro di ricerca e di consegnarlo nei tempi richiesti.

#### sbocchi occupazionali:

Imprese e società di consulenza

Imprese manifatturiere e di servizi

Pubblica Amministrazione

Centri di ricerca privati e pubblici

Organizzazioni nazionali e internazionali, quali ISTAT, Banca d'Italia, Eurostat, UE, BCE, OECD, FMI, Banca Mondiale

Organizzazioni che richiedano adattamento, capacità di apprendimento e disponibilità ad inserirsi in contesti di lavoro internazionali e multidisciplinari.

### ANALISTA ECONOMICO-STATISTICO E STATISTICO APPLICATO

#### funzione in un contesto di lavoro:

Le funzioni che la figura professionale è chiamata a svolgere sono le seguenti:

- Leadership nella progettazione e realizzazione dei diversi step del processo di generazione dei dati e delle informazioni per la conoscenza nell'era digitale.
- Gestione della trasversalità delle attività, dei ruoli, degli strumenti e degli attori nel processo di generazione dei dati per l'informazione statistica economica e aziendale e la relativa analisi quantitativa a supporto delle decisioni e valutazioni degli impatti e dei rischi.
- Produzione di dati, informazione e conoscenza tramite indagini, archivi amministrativi, altre innovative fonti di dati di natura digitale (dati social, gps, streaming, di transazione, telefonia, domotica etc., big data in generale) e anche attraverso integrazione delle diverse fonti.
- Uso efficiente di dati generati attivamente e passivamente, strutturati e non strutturati.
- Realizzazione di smart data per analisi decisionali e applicative nei diversi campi dalla economia alle scienze sociali in tutte le loro declinazioni. Analisi quantitative a supporto delle decisioni in diversi contesti attraverso l'uso di smart data.
- Identificazione dei fenomeni emergenti di cui è necessario produrre dati, informazione e conoscenza; impostazione e costruzione di metodi innovativi.
- Generazione di strumenti di monitoraggio dell'informazione e del relativo utilizzo per l'interpretazione di fenomeni emergenti (sharing economy ad esempio).
- Costruzione di indicatori, tradizionali e nuovi, connessi alla crescente e rinnovata domanda di Informazione e alle potenzialità informative derivanti dall'uso di nuovi strumenti digitali.
- Analisi di qualità del dato a supporto delle decisioni e della conoscenza.
- Trattamento statistico di microdati.
- Produzione, informazione e analisi quantitative cross-country.
- Visualizzazione e applicazione di criteri e metodi per efficace comunicazione dell'informazione e relativo utilizzo.
- Integrazione di conoscenze trasversali: statistiche, informatiche e applicative (aspetti della teoria economica e dei modelli di comportamento sociale) al fine della definizione degli scenari decisionali.

**competenze associate alla funzione:**

Le competenze professionali acquisite e le possibili funzioni svolte dal laureato sono totalmente spendibili nel contesto del mercato del lavoro internazionale e nazionale.

La conoscenza delle caratteristiche del Sistema Statistico Europeo e del nuovo Framework del processo di generazione dei dati costituiscono un punto chiave per la capacità di operare nello scenario futuro che si ritiene caratterizzato da un rapido cambiamento per affrontare il quale è necessaria la consapevolezza del processo in atto e nuove competenze qui proposte.

Le competenze che il corso di studi sviluppa e che consentono di svolgere con efficacia le funzioni richieste sono raggruppabili in:

- Conoscenze avanzate relative alle tecniche statistiche tradizionali e innovative. In particolare, abilità nel trattare il linguaggio e altri dati non strutturati, oltre che i dati strutturati.
- Tecniche di integrazione delle fonti e di adaptive design.
- Conoscenza dei principi della teoria economica e capacità di recepire le problematiche applicative e tradurle in termini di opportuna generazione del dato e del suo trattamento per un'analisi empirica efficace e di impatto sul sistema decisionale e sulle possibilità di valutazione dell'impatto.
- Utilizzo di strumenti quantitativi, statistici avanzati, necessari per svolgere un'analisi empirica rigorosa.
- Conoscenza approfondita delle caratteristiche dei dati di diversa fonte e dei criteri di classificazione dei dati. Sviluppo di capacità critica nella selezione delle fonti e dei dati e capacità di generare opportuni nuovi schemi e criteri di classificazione e definizione.
- Conoscenza dei regolamenti Eurostat per la statistica ufficiale.
- Capacità logiche, argomentative e comunicative.
- Capacità di lavorare sia in gruppo che in modo autonomo.
- Capacità di presentare con efficacia i risultati di un lavoro di ricerca e di consegnarlo nei tempi richiesti.
- Capacità di avere una visione integrata delle attività da svolgere e di continuo adattamento e miglioramento.
- Autonomia lavorativa e interpretative in un contesto tuttavia di collaborazione trasversale.

**sbocchi occupazionali:**

L'occupazione in istituzioni ed enti nazionali e internazionali che operano nella produzione e nella analisi dei dati è lo sbocco professionale da cui prende spunto la formazione del progetto EMOS promosso da Eurostat. Si ipotizza infatti che nel futuro anche prossimo lo scenario in cui la statistica ufficiale, in particolare, e la generazione di dati e informazioni, in generale, cambi in maniera rapida e rilevante. Il gap tra le persone adeguatamente formate per gestire questo nuovo scenario e l'offerta di preparazione dei potenziali lavoratori, potrebbe essere rilevante.

Questi enti avranno bisogno di un totale rinnovamento del processo di produzione, analisi e diffusione dati e saranno necessari soggetti con le competenze quali quelle sopra descritte con grande consapevolezza del trend innovativo in atto e delle metodologie opportune per attuarlo.

Esempi di possibili istituzioni che manifestano il fabbisogno della figura, qui descritta sono:

- Eurostat
- Istituti statistici nazionali
- OCSE
- Onu
- BCE
- World Bank
- Banca d'Italia e altre banche nazionali
- Unioncamere
- Altri enti pubblici.

Un ulteriore sbocco professionale è costituito dal campo aziendale. In quest'ambito le grandi aziende manifatturiere, ma soprattutto i gestori di servizi si trovano sempre più in condizione di trattare ed analizzare enormi masse di dati; figure dotate delle competenze sopra descritte saranno fondamentali per costruire un sistema informativo interno coerente con il fabbisogno della sfera decisionale. La capacità e la flessibilità di analisi del profilo professionale formato dal curriculum EMOS saranno fondamentali anche per le aziende.

**ANALISTA ECONOMICO-INFORMATICO****funzione in un contesto di lavoro:**

Le funzioni che la figura professionale sarà chiamata a svolgere sono riconducibili essenzialmente a:

- estrazione di informazioni specialmente da big-data,
- gestione delle informazioni estratte,
- utilizzo di tali informazioni in relazione a studi/ricerche/analisi di natura economico-sociale.

L'utilizzo delle informazioni estratte potrà essere finalizzato ad analisi quantitative volte a:

- stesura di rapporti/studi di tipo scientifico e per la ricerca,
- comunicazioni interne aziendali,
- comunicazioni aziendali rivolte a clienti e partner.

L'analista economico-informatico potrà svolgere un ruolo di coordinamento e/o partecipare come team-member in un contesto di lavoro con multi-competenze.

**competenze associate alla funzione:**

Le competenze specifiche associate alla funzione sono raggruppabili in:

- Capacità di produrre informazioni estraendole direttamente via web da siti internet e social networks.
- Capacità di associare big data ad altri dati statistici.
- Conoscenze teoriche avanzate relative alle scienze economiche, necessarie ad inquadrare correttamente il fenomeno socio-economico oggetto di studio, unitamente a conoscenze del contesto istituzionale, cioè degli assetti e delle regolamentazioni di alcuni mercati di riferimento.
- Utilizzo di tecniche avanzate per l'analisi econometrica di big data.
- Utilizzo di tecniche avanzate per la comunicazione delle informazioni elaborate.

Gli sbocchi professionali sono quindi riassumibili in:

- mansioni di coordinamento nell'estrazione e gestione di big data;
- collaborazione per la produzione di rapporti/studi e ricerche scientifiche
- gestione della comunicazione scientifica e aziendale derivata da dati e informazioni quantitative.

**sbocchi occupazionali:**

Le competenze dell'analista economico-informatico sono spendibili in ambito privato e pubblico, così come a livello nazionale e internazionale.

Importanti sbocchi occupazionali possono essere:

- centri di ricerca privati e pubblici,
- imprese e società di consulenza la cui offerta di servizi è basata sull'estrazione di big data da web e sulla comunicazione e interpretazione degli stessi dati.

**Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)**

- Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze economiche e statistiche - (2.6.2.6.0)
- Analisti di mercato - (2.5.1.5.4)
- Specialisti dei sistemi economici - (2.5.3.1.1)

**Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:**

- dottore commercialista

**Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 30 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 c.2.**

### Attività caratterizzanti

<b>ambito: Economico</b>		<b>CFU</b>	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito <b>(minimo da D.M. 24)</b>		24	36
<b>Gruppo</b>	<b>Settore</b>	<b>min</b>	<b>max</b>
<b>C11</b>	SECS-P/05 Econometria	6	6
<b>C12</b>	SECS-P/01 Economia politica SECS-P/02 Politica economica SECS-P/03 Scienza delle finanze SECS-P/06 Economia applicata SECS-P/12 Storia economica	18	30

<b>ambito: Aziendale</b>		<b>CFU</b>	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito <b>(minimo da D.M. 12)</b>		12	12
<b>Gruppo</b>	<b>Settore</b>	<b>min</b>	<b>max</b>
<b>C21</b>	SECS-P/07 Economia aziendale SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese SECS-P/11 Economia degli intermediari finanziari	12	12

<b>ambito: Statistico-matematico</b>		<b>CFU</b>	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito <b>(minimo da D.M. 6)</b>		12	30
<b>Gruppo</b>	<b>Settore</b>	<b>min</b>	<b>max</b>
<b>C31</b>	SECS-S/01 Statistica SECS-S/03 Statistica economica SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie	12	30

<b>ambito: Giuridico</b>		<b>CFU</b>	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito <b>(minimo da D.M. 6)</b>		6	6
<b>Gruppo</b>	<b>Settore</b>	<b>min</b>	<b>max</b>
<b>C41</b>	IUS/04 Diritto commerciale IUS/05 Diritto dell'economia IUS/07 Diritto del lavoro IUS/10 Diritto amministrativo IUS/13 Diritto internazionale	6	6

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:** 54

**Totale Attività Caratterizzanti** 54 - 84

### Attività affini

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	12	18	12

<b>Totale Attività Affini</b>	12 - 18
-------------------------------	---------

### Altre attività

ambito disciplinare	CFU min	CFU max	
A scelta dello studente	12	12	
Per la prova finale	18	18	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	0
	Abilità informatiche e telematiche	0	0
	Tirocini formativi e di orientamento	0	6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		6	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-	

<b>Totale Altre Attività</b>	36 - 42
------------------------------	---------

### Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
<b>Range CFU totali del corso</b>	102 - 144

### Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

#### Note relative alle altre attività

#### Note relative alle attività caratterizzanti

Tra le attività caratterizzanti di ambito giuridico sono stati aggiunti i settori IUS/05 Diritto dell'Economia e IUS/10 Diritto Amministrativo. Questa modifica consente di dedicare i 6 CFU di ambito giuridico a tematiche centrali per gli obiettivi e il percorso formativo della laurea magistrale EDA. Tra questi rientrano gli aspetti relativi alla protezione della privacy nella gestione dei dati e le questioni legali sollevate dalla crescente diffusione delle nuove tecnologie dei big data e dell'intelligenza artificiale, nonché dal loro sempre più diffuso utilizzo in vari settori economici, inclusi il settore pubblico e la pubblica amministrazione. Tali tematiche sono tipicamente di pertinenza dei settori IUS/05 e IUS/10, i quali, però, non rientrano tra i settori caratterizzanti di ambito giuridico nell'attuale ordinamento didattico.

RAD chiuso il 19/03/2024