

Consiglio Unico dei Corsi di Studio in Scienze Statistiche e Attuariali

Data: 9 aprile 2024

La domanda di formazione per i corsi di studio in scienze statistiche e attuariali: sintesi

1. Consultazione Comitato di Indirizzo
2. Analisi dei tirocini curriculari
3. Analisi delle opinioni degli studenti
4. Analisi delle opinioni dei laureati
5. Commenti alle schede di monitoraggio
6. Analisi degli studi di settore
7. Analisi della relazione della commissione paritetica 2023

1. Consultazione Comitato di Indirizzo

Nel mese di marzo 2024, su sollecitazione del Presidente del CdS, si è tenuto un incontro online con alcuni componenti esterni del CI che rappresentano le parti interessate di riferimento: dott.ri Gennaro Olivieri, Paolo Botta, Arturo Iannotti, Franco D'Addato, Fabrizio Farina. Lungo tutto il periodo da marzo 2023 a quando si scrive altri componenti esterni del CI sono stati ascoltati in incontri one-to-one: dott.ri Luca Virgili, Moreno Carosella, Cristina Freguja, Giampaolo Crenca, Cinzia Ferrara. L'obiettivo dei diversi confronti è stato quello di riflettere sull'offerta formativa in essere del corso di laurea e del corso di laurea magistrale e ragionare sulle eventuali modifiche e/o integrazioni da apportare per l'a.a. 2024/25. Ai soggetti interpellati è stata inviata preventivamente la scheda sintetica di presentazione del corso di laurea e del corso di laurea magistrale affinché potessero esprimere un parere sul progetto formativo in generale e sui contenuti degli insegnamenti previsti per il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi utili, da un lato, a generare "valore" per la società e quindi soddisfare la domanda di conoscenza/competenze/abilità espressa dal sistema economico-produttivo, professionale e civile e, dall'altro, a "produrre" figure professionali specifiche coerenti con i reali bisogni del settore/ambito produttivo/professionale che la/il loro azienda/ente/studio professionale rappresenta. È stato chiesto di suggerire integrazioni e/o eventuali modifiche ai piani di studio affinché il progetto formativo sia sempre più vicino alle esigenze del mercato e quindi favorisca un qualificato e rapido inserimento nel mercato del lavoro e anche di indicare quelle conoscenze, competenze, abilità rilevanti per il contesto lavorativo in cui prestano servizio. Tutti i soggetti interpellati hanno espresso un giudizio molto positivo sull'attuale assetto del piano didattico e sulle sue finalità formative, che negli anni ha "prodotto" laureati che sono stati sempre apprezzati dal mondo del lavoro e con i quali loro stessi hanno avuto modo di confrontarsi. Sulla base della loro esperienza professionale ritengono che le conoscenze e le competenze che un laureato SSA consegue a fine percorso siano al passo con i tempi e trovino riscontro nelle richieste del mercato del lavoro. Suggestiscono tuttavia che possano essere ulteriormente potenziati alcuni ambiti: ad esempio, per quanto riguarda la formazione attuariale, l'approfondimento dello studio dei modelli di pricing, estendendoli anche ad ambiti non strettamente attuariali, e gli stessi possano avvalersi sempre più di strumenti informatici innovativi (tecniche di ML e coding); suggeriscono di integrare tali conoscenze e competenze anche con seminari dedicati perché si tratta di argomenti centrali nelle compagnie assicurative. Per quanto riguarda la formazione statistica viene evidenziata l'importanza dei modelli statistici e delle soluzioni tecnologiche per l'analisi dei big data, le conoscenze di programmazione e gestione di database. Va comunque detto che negli anni il i contenuti delle discipline erogate nel piano di studi hanno previsto un potenziamento della parte

relativa allo studio dei linguaggi di programmazione a servizio delle analisi statistiche avanzate introducendo l'uso di R in tutti gli insegnamenti di ambito statistico e promuovendo insegnamenti a scelta e corsi professionalizzanti volti all'apprendimento delle basi di SQL e Python. Gli esperti interpellati si sono anche soffermati sull'opportunità di colmare il gap che spesso viene a crearsi tra teoria e pratica, cioè tra lo studio delle discipline all'università e la loro applicazione a casi concreti, suggerendo da un lato di rendere più applicativi alcuni insegnamenti, dall'altro di incoraggiare sempre più gli studenti a svolgere tirocinio in azienda/enti/studi professionali perché possano così maggiormente avere contezza di come le conoscenze e competenze acquisite trovano applicazione nel mondo del lavoro. L'analisi dei tirocini mostra che negli anni è aumentato il numero di studenti, in particolare del corso di laurea magistrale, che sceglie di svolgere il tirocinio in azienda/enti/studi professionali e che è aumentata anche la consapevolezza dell'importanza delle esperienze all'estero (svolte per lo più tramite il programma Erasmus-Traineeship) come bagaglio di esperienza per il mondo del lavoro.

I risultati delle consultazioni delle parti interessate sono in linea con quelli delle consultazioni telematiche degli anni precedenti e da un lato confermano la bontà dell'impianto alla base del progetto formativo del corso di laurea e del corso di laurea magistrale in scienze statistiche e attuariali, valido, attuale e rispondente alle esigenze del mercato occupazionale, e dall'altro stimolano il potenziamento dei programmi sulle tematiche di maggiore rilevanza e attualità.

Analisi dei tirocini curriculari

Le relazioni predisposte dai tutor aziendali riportano giudizi molto positivi sulle competenze iniziali dei tirocinanti e sui risultati formativi raggiunti al termine del periodo di lavoro. In particolare, i tutor aziendali sottolineano il grado di autonomia dei tirocinanti nel lavoro e la buona capacità di applicare le conoscenze acquisite negli studi curriculari nei diversi contesti operativi.

3. Analisi delle opinioni degli studenti

L'analisi dell'efficacia del processo formativo percepita dagli studenti (L41) e dagli studenti magistrali (LM83) è condotta avvalendosi delle rilevazioni del sistema SISVALDIDAT₇ (spin-off dell'Università di Firenze) che elabora i risultati dei questionari di valutazione ("questionario della didattica") (Legge 370/99) somministrati agli studenti, frequentanti e non frequentanti. Per tutti i quesiti oggetto di indagine relativi alla didattica, i giudizi degli studenti, frequentanti e non frequentanti, sono molto positivi.

4. Analisi delle opinioni dei laureati

Per le analisi relative all'efficacia del processo formativo percepita dai laureati (L41) e dai laureati magistrali (LM83) del Corso di Studi, ci si è riferiti alle indagini Almalurea 2023 sul profilo dei laureati. Per entrambi i cds il livello di soddisfazione dei laureati rispetto alle attività didattiche offerte risulta elevato.

5. Commenti alle schede di monitoraggio

LM41

L'analisi degli indicatori della SMA mostra una buona regolarità nello svolgimento del percorso formativo da parte degli studenti, elevata soddisfazione dei laureati. Con riferimento ai valori che danno conto dell'occupabilità si segnala che i valori, sebbene contenuti a causa del fatto che la maggior parte dei laureati sceglie di proseguire gli studi in un percorso magistrale, sono superiori alle medie di riferimento.

Allo stesso tempo, però, il CdS deve monitorare l'indicatore sul numero di immatricolati, che a partire dall'a.a. 2022/23 sono diminuiti, mettendo in campo azioni più mirate con le scuole, gli insegnanti e gli

studenti per favorire lo sviluppo di una “coscienza statistica” progettando assieme attività specifiche di orientamento e formazione.

La mobilità internazionale continua a rappresentare un fattore critico sebbene, da fonti interne all’Ateneo e anche dagli studenti coinvolti, risulta che negli a.a. 22/23 e 23/24 n. 3 studenti hanno partecipato al programma Erasmus+Studio e una studentessa ha partecipato al programma Erasmus+Traineeship.

Osservando i valori degli indicatori della SMA, i dati interni all’ateneo (più aggiornati) e tenendo conto della Relazione Annuale di Monitoraggio AQ del 2022 (documento che analizza lo stato di avanzamento delle iniziative programmate dal CdS e propone azioni di miglioramento anche in relazione ai piani strategici di Dipartimento e di Ateneo – si vedano tabella 1, RAMAQ2022 – L-41, p.13, e Relazione NdV 2022, pp.7-8), e del RRC redatto alla fine del 2023, si può esprimere un giudizio più che soddisfacente sulle performance del CdS in SSA (e sul contributo del CdS al raggiungimento dei target).

LM83

L’analisi degli indicatori della SMA mostra una buona regolarità nello svolgimento del percorso formativo da parte degli studenti, elevata soddisfazione dei laureati e livelli altissimi di occupabilità. Gli indicatori analizzati segnalano il buon lavoro realizzato dal CdS sugli aspetti che riguardano l’organizzazione della didattica e l’efficacia delle azioni intraprese per incrementare (o quanto meno consolidare) il numero di iscritti e migliorare ulteriormente la percentuale di cfu conseguiti al I anno.

Allo stesso tempo, però, il CdS deve monitorare l’indicatore sul numero di immatricolati iCO1 che, nel 2021, presenta un valore leggermente inferiore rispetto all’anno precedente, anche se in linea con le medie di riferimento. I dati mostrano altresì l’esigenza di predisporre ulteriori azioni per migliorare l’attrattività, ridurre il numero di abbandoni e le attività di tirocinio esterno. La mobilità internazionale continua a rappresentare un fattore critico sebbene, da fonti interne all’Ateneo e anche dagli studenti coinvolti, risulta che negli a.a. 22/23 e 23/24 n. 4 studenti hanno partecipato al programma Erasmus+Traineeship.

Osservando i valori degli indicatori della SMA, i dati interni all’ateneo (più aggiornati) e tenendo conto della Relazione Annuale di Monitoraggio AQ del 2022 (documento che analizza lo stato di avanzamento delle iniziative programmate dal CdS e propone azioni di miglioramento anche in relazione ai piani strategici di Dipartimento e di Ateneo), e del RRC redatto alla fine del 2023, si può esprimere un giudizio più che soddisfacente sulle performance del CdS in SSA (e sul contributo del CdS al raggiungimento dei target).

Per entrambi i corsi di studio gli indicatori segnalano la necessità di avviare procedure di reclutamento in quei settori scientifico disciplinari con bassa intensità di docenza strutturata rispetto all’offerta erogata.

6. Analisi degli studi di settore

Si riportano in sintesi le principali evidenze derivabili dalle fonti consultate.

6.1 Sistema informativo sulle professioni

Fonti:

<https://www.istat.it/it/archivio/18841>

<https://inapp.org/it/rapporto2022>

Unioncamere-Sistema informativo Excelsior, Il lavoro dopo gli studi. Orientarsi nel mercato del lavoro: la domanda di formazione delle imprese. Indagine 2023

Unioncamere-Sistema informativo Excelsior, Laureti e lavoro. Gli sbocchi professionali nelle imprese, indagine 2023

AICA, Anitec-Assinform, Assintel, ICT: talenti cercasi, Presentazione del Report Roma 12 dicembre 2023

Sintesi.

Il progetto INAPP (exISFOL)-ISTAT, che ha dato luogo dal 2006 al sistema informativo sulle professioni, mostra che l'unità professionale 2.1.1.3.2 - Statistici è compresa nella categoria: 2.1.1.3 - Matematici, statistici e professioni assimilate. In tale unità professionale sono comprese

le “professioni” di statistico e di attuario. Secondo la nomenclatura associata “Le professioni comprese in questa unità conducono ricerche su concetti e teorie fondamentali della scienza attuariale e della statistica, incrementano la conoscenza scientifica in materia, applicano le relative teorie e tecniche per raccogliere, analizzare e sintetizzare informazioni, per definire modelli di interpretazione dei dati, per individuare soluzioni statistiche da adottare nei vari settori della produzione di beni e servizi e della stessa ricerca scientifica. Applicano conoscenze e competenze per analizzare grandi quantità di dati e creano algoritmi per l'apprendimento automatico e per i sistemi che utilizzano l'intelligenza artificiale”. Le conoscenze, le competenze, i compiti e le skills richieste (ben esplicitate e descritte al link https://fabbisogni.isfol.it/scheda.php?limite=1&id=2.1.1.3.2&id_menu=1&testo_subpercorso=SCHEDA%20DETTAGLIATA&flag_reset_personalizza=1) trovano giusta corrispondenza nei profili formativi previsti nei corsi di studio in scienze statistiche e attuariali come è emerso anche in occasione della presentazione del documento curato da AICA, Anitec-Assinform, Assintel e presentato a Roma nel mese dicembre 2023. Secondo tale studio i laureati in Scienze Statistiche e attuariali rientrano tra i corsi ICT in senso ampio che formano profili con competenze diverse da quelli ad elevata specializzazione informatica, ma «agevolmente impiegabili» grazie allo studio di materia non prettamente informatiche che preparano professionisti oggi diffusamente richiesti dalle aziende ICT. fatto che preparano in ruoli ICT con ulteriori processi formativi. Dalla IV edizione del dell'Indagine INAPP - Professioni e Competenze (INAPP-PEC) emerge che tra le professioni ad alta qualificazione quelle ad elevata “tecnicità” (ingegneria, architettura, medicina, statistica), sono certamente il segmento per il quale emerge una maggior esigenza di aggiornamento in presenza di processi di innovazione di impresa. Le competenze che le imprese ritengono importanti ai fini dell'assunzione, dalla cui padronanza lo svolgimento dell'attività lavorativa non può prescindere, e che può essere pienamente acquisita solo attraverso il percorso formativo, vanno anche nella direzione del potenziamento delle competenze trasversali e comunicative, come flessibilità di adattamento, capacità di team working e problem solving, ottima conoscenza di almeno una lingua straniera (cfr anche Unioncamere-Sistema informativo Excelsior, Il lavoro dopo gli studi. Orientarsi nel mercato del lavoro: la domanda di formazione delle imprese. Indagine 2023, pag. 57).

Dal 2022 nella scelta del percorso universitario gli studenti e le loro famiglie possono avvalersi della piattaforma EXCELSIORIENTA, ideata da Unioncamere per aiutarli a orientarsi nei percorsi di studio e nelle scelte professionali avvalendosi dei dati statistici del Sistema Informativo Excelsior. La piattaforma offre diversi strumenti per esplorare il mondo del lavoro in Italia e capire quali sono le professioni che meglio si adattano alle attitudini e alle passioni di uno studente o di una studentessa. Selezionando le diverse professioni è possibile consultare le schede dettagliate (con informazioni su competenze e conoscenze richieste, attitudini, condizioni e stili di lavoro, ecc...) e a dati sul lavoro (con informazioni sul trend occupazionale degli ultimi anni, la retribuzione media, la quota di posizioni aperte per la professione). I dati relativi alle professioni di Statistico e Attuario rivelano un trend occupazionale in forte crescita con un aumento quasi del 300% delle assunzioni e che un perenne mismatch tra domanda e offerta, dal momento che le aziende hanno una difficoltà media a reperire candidati pari al 60% a causa del il ridotto numero di laureati (54%) (cfr. https://excelsiorienta.unioncamere.it/professioni/matematici-statistici-analisti-dei-dati-e-professioni-assimilate-2113?percorso=docente_genitore e Unioncamere-Sistema informativo Excelsior, Laureti e lavoro. Gli sbocchi professionali nelle imprese, indagine 2023)

6.2 Domanda e fabbisogni occupazionali

Fonti:

<http://excelsior.unioncamere.net/>

Rapporto: “Il lavoro dopo gli studi. Orientarsi nel mercato del lavoro: la domanda di formazione delle imprese, indagine 2021, Sistema informativo Excelsior 2021, Unioncamere.

Rapporto: “Previsione dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine (2022-2026)”, Sistema informativo Excelsior 2022, Unioncamere.

Rapporto: “Previsione dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine (2023-2027)”, Sistema informativo Excelsior 2023, Unioncamere

Rapporto: “La domanda di professioni e di formazione delle imprese italiane nel 2021”, Sistema informativo Excelsior 2021, Unioncamere.

INAPP 2023, LAVORO, FORMAZIONE, WELFARE. UN PERCORSO DI CRESCITA ACCIDENTATO

Sintesi.

Secondo il rapporto su “Previsione dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine (2022-2026)” di Unioncamere (progetto excelsior), con riferimento all’ammontare medio annuo di laureati di quasi 195mila unità (scenario base), una quota pari al 15,7%, riguarderà quelli dell’area economico-statistica (30500 unità all’anno), il secondo gruppo più numeroso dopo l’indirizzo giuridico e politico sociale (30900 unità annue).

Il rapporto fabbisogno/offerta di laureati in ingresso nel mercato del lavoro nel quinquennio si attesta poco sotto il valore di 1,6 evidenziando ancora una situazione di carenza di offerta. Il confronto domanda-offerta evidenzia un mismatch quantitativo nell’ordine di almeno 17mila occupati con un titolo dell’area economica-statistica. Dettagliando per indirizzo di studio saranno richieste 5300 unità di personale laureato ad indirizzo statistico a fronte di circa 3800 laureati magistrali previsti nelle classi LM82-Scienze Statistiche e LM83-Scienze Statistiche Attuariali e Finanziarie (stima basata sul numero di laureati magistrali nel 2021 ricavati da AlmaLaurea) In chiave prospettiva è importante considerare la divergenza tra fabbisogno e giovani neo-laureati in ingresso sul mercato del lavoro, perché da qui possono venire utili indicazioni in materia di orientamento alla programmazione e alla scelta dei percorsi universitari.

Specificando in funzione della classificazione ISTAT 2 digit il tasso di fabbisogno del settore 2.1 Specialisti in scienze matematiche, informatiche, chimiche, fisiche e naturali di cui l’unità professionale 2.1.1.3.2 - Statistici fa parte, si nota che il tasso di fabbisogno è pari al 4,1%, superiore dello 0,7% al dato medio.

L’ultimo rapporto riferito ai fabbisogni occupazionali 2023-27 riporta che faranno ingresso sul mercato del lavoro italiano nel periodo 2023-2027 circa 1,2 milioni giovani laureati, vale a dire circa 233mila in media all’anno. L’offerta segue la domanda con una maggiore incidenza degli ambiti STEM, economico-statistico, giuridico e politico sociale e medico sanitario (tab. 21, pag. 59). Nonostante ciò, dal confronto domanda-offerta emerge nel complesso un mismatch: un’offerta insufficiente a coprire le necessità del sistema economico per 9mila unità all’anno. In particolare per le discipline economico-statistiche, il fabbisogno dovrebbe sfiorare le 47mila unità all’anno, in buona parte determinato dalla filiera della consulenza e della finanza, a fronte di un’offerta media di 38mila (rapporto fabbisogno/offerta pari a 1,2).

Nel Rapporto INAPP 2023, LAVORO, FORMAZIONE, WELFARE. UN PERCORSO DI CRESCITA ACCIDENTATO ci si sofferma ancora sull’esigenza di migliorare il raccordo università-mondo del lavoro attraverso il potenziamento dei servizi di orientamento al lavoro, la cui funzione è quella di fornire un supporto permanente lungo tutto l’arco della vita nella scelta dei percorsi formativi e lavorativi.

6.3 Professione statistica e attuariale

Fonti:

<http://www.sis-statistica.it/>

<http://www.ordineattuari.it/>
<http://www.actuaries.org/>
<http://www.careercast.com>

Sintesi.

La professione di statistico-attuario è una professione fra le più richieste sul mercato italiano e internazionale. Numerosi sono gli articoli pubblicati sul web che promuovono la formazione in ambito statistico e attuariale. Si riportano alcuni link web.

- http://www.corriere.it/opinioni/16_settembre_11/professione-statistico-carriera-ad-alto-rischio-733cbc9e-7763-11e6-a5b1-4fe0f4da1c53.shtml
- <https://www.orizzontescuola.it/orientamento-previsioni-assunzione-profilo-piu-ricercati/>
- <http://www.scuola24.ilsole24ore.com/art/universita-e-ricerca/2016-05-06/statistico-attuario-professione-chi-calcola-rischi-non-corre-pericolo-disoccupazione-201337.php?uuid=ADNRUqC>
- http://www.repubblica.it/economia/affari-e-finanza/2017/07/03/news/attuari_pochi_e_ricercatissimi_calcoliamo_i_rischi_aziendali-169825722/
- <https://quifinanza.it/lavoro/statistico-e-data-scientist-le-professioni-piu-richieste-del-xxi-secolo/34526/>
- http://www.repubblica.it/economia/miojob/lavoro/2007/01/18/news/il_mago_dei_numeri_statistico_cercasi_disperatamente-140910651/?refresh_ce
- <http://www.infofindomestic.it/careers/news-ed-eventi/2017-10-17-professione-statistico.html>
- <http://www.bergamopost.it/chi-e/ma-che-professione-e-lattuario-posto-sicurissimo-ottimo-stipendio/>
- <http://www.ordineattuari.it/attuario/chi-e/>
- <http://www.bollettinodellavoro.it/news-lavoro/i-signori-dei-numeri-attuario/>
- <http://www.jobtel.it/attuario/>
- <https://it.indeed.com/offerte-lavoro-Scienze-Statistiche-Attuariali>
- http://www.sis-statistica.it/old_upload/contenuti/2015/01/NUMERO_SPECIALE-lezzi.pdf
- <https://it.indeed.com/guida-alla-carriera/trovare-lavoro/come-diventare-attuario>
- <https://www.unisannio.it/it/articoli/l%E2%80%99attuario-professionista-che-non-conosce-disoccupazione>
- <https://www.torinotoday.it/formazione/corsi-formazione/come-diventare-attuario.html>
- <https://www.cisa.cloud/wp/scienze-attuariali/scuola-di-attariato>
- <https://universando.com/come-diventare-attuario-la-professione-piu-richiesta-al-mondo/>

6.4 Profilo e condizione occupazionale dei laureati

Fonte: Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea <https://www.almalaurea.it/>

Sintesi.

Per i laureati in scienze statistiche e attuariali (classe L41), i dati AlmaLaurea mostrano un'elevatissima propensione a proseguire gli studi magistrali. Si tratta di una caratteristica specifica del corso di studi dell'Ateneo sannita che ha attivato una laurea magistrale (classe LM83) che garantisce continuità e sviluppo delle competenze acquisite nella laurea di primo livello (classe L41).

Per il corso di laurea magistrale in scienze statistiche e attuariali (classe LM83), i dati sulla condizione occupazionale mostrano che, a parte la flessione indotta dalla pandemia, il livello di placement di un laureato magistrale SSA a un anno dalla laurea è molto elevato ed è adeguata la formazione professionale acquisita durante il percorso di studi ai fini del lavoro svolto. I laureati trovano impiego soprattutto nei rami “credito e assicurazione” e attività di “consulenza” statistica e finanziaria. Appare significativo anche l’impiego nel settore informatico. Dunque i dati confermano la forte “spendibilità” del titolo di studio e la rispondenza con gli sbocchi professionali e occupazionali dichiarati e l’adeguatezza dei risultati di apprendimento stabiliti rispetto ai fabbisogni formativi del mondo del lavoro.

7. Analisi della relazione della commissione paritetica 2023

Dalla lettura delle relazioni sul corso di laurea e sul corso di laurea magistrale in scienze statistiche e attuariali, si rinvengono indicazioni di proseguire nelle azioni introdotte nel corso degli anni per incentivare l’iscrizione al corso e per monitorare eventuali difficoltà nel percorso formativo, per migliorare il processo formativo con azioni finalizzate al raggiungimento del titolo nei tempi giusti e con il massimo possibile dei risultati e favorire quindi l’inserimento nel mondo del lavoro. La Commissione suggerisce di continuare con l’azione di monitoraggio e revisione del percorso formativo recependo le proposte di miglioramento pervenute da docenti, studenti, interlocutori esterni (comitato di indirizzo del Corso di studio, parti interessate) e le analisi degli studi di settore. Il Corso di Laurea è sempre attento e sensibile alle raccomandazioni formulate dalla stessa Commissione didattica paritetica e dagli attori dell’AQ tanto del Dipartimento quanto dell’Ateneo.