



RAPPORTO DI RIESAME CICLICO 2017

CdS: Statistica

Classe: L-41

Dipartimento di riferimento: Statistica, Informatica, Applicazioni (DiSIA) "G. Parenti"

Scuola: Scuola di Economia e Management

Sede: Firenze

Primo anno accademico di attivazione: 2008/09

PARTE GENERALE

Composizione del Gruppo di Riesame

- Emanuela Dreassi (Presidente del CdS, Responsabile del Riesame)
- Marco Barnabani (docente del CdS)
- Leonardo Grilli (docente del CdS)
- Emilia Rocco (docente del CdS)
- Manuela Tasselli (personale TA Referente Qualità della Scuola di Economia e Management)
- Mirko Galardi (rappresentante degli studenti del CdS)
- Gianni Andreozzi (rappresentante degli studenti del CdS)



Attività e informazioni

Attività

L'attività è stata svolta dal Gruppo di Riesame (GR) che si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni del presente Rapporto di Riesame Ciclico (RRC), operando come segue:

- Il 07/03/18 riunione per la definizione dei contenuti del RRC 2017;
- dal 12/03/18 al 07/04/18 il GR ha lavorato alla stesura del RRC 2017;
- il 07/04/18 è avvenuta l'ultima lettura del RRC 2017 da parte di tutti i componenti del GR tramite riunione telematica.

Presentato, discusso e approvato dal Consiglio di Corso di Studio in data 09/04/2018.

Documenti di riferimento

- Rapporto di Riesame ciclico 2016;
- SUA-CdS anno 2017;
- Relazione CPDS di Scuola anno 2017;
- Relazioni annuali del NVA, per la parte relativa al CdS;
- Scheda di Monitoraggio Annuale 2017;
- Esiti valutazione della didattica;
- Verbali delle attività di consultazione con le Parti sociali (Comitato di Indirizzo del CdS Statistica):
 - 14/03/16 - allegato al verbale del comitato per la didattica del 16/03/16;
 - 20/03/17 - allegato al verbale del comitato per la didattica del 19/04/17;
 - 15/03/18 - allegato al verbale del consiglio di corso di laurea del 09/04/18;
- Verbali redatti dal GR nell'a.a. 2016/17:
 - 13/02/17 - analisi degli indicatori di Ateneo relativi all'a.a. 2014/15 e anno solare 2015 per il CdS - allegato al verbale del consiglio di corso di laurea del 14/02/17;
 - 03/05/17 - analisi della valutazione della didattica del I semestre a.a. 2016/17 - allegato al verbale del comitato per la didattica del 05/09/17;
 - 06/07/17 - analisi delle risultanze delle indagini Almalaurea 2016 - allegato al verbale del comitato per la didattica del 05/09/17;
 - 04/09/17 - analisi della valutazione della didattica II semestre a.a. 2016/17 - allegato al verbale del comitato per la didattica del 05/09/2017;
 - 13/10/17 - analisi delle carriere degli studenti come da scheda C1 SUA-CdS 2017 - allegato al verbale del consiglio di corso di laurea del 25/10/17.

Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio del Corso di Studio del 09/04/2018

Il Presidente illustra il Rapporto di Riesame Ciclico redatto dal Gruppo di Riesame. Il Consiglio condivide le valutazioni effettuate e i nuovi obiettivi e azioni di miglioramento formulate dal Gruppo di Riesame. Il Presidente chiede l'approvazione al Consiglio del documento come da Allegato E.

Il Consiglio di Corso di Laurea unanime approva.

1 – DEFINIZIONE DEI PROFILI CULTURALI E PROFESSIONALE E ARCHITETTURA DEL CDS

La sezione riguarda, prevalentemente, l'indicatore **R3.A** del modello AVA 2.0 il cui obiettivo è:
accertare che siano chiaramente definiti i profili culturali e professionali della figura che il CdS intende formare e che siano proposte attività formative con essi coerenti.

1-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

Il CdS non ha subito importanti trasformazioni dall'ultimo Riesame Ciclico (gennaio 2016). Non ci sono state né variazioni di Ordinamento né sostanziali modifiche di Regolamento. Le variazioni sono limitate alla parte tabellare del Regolamento: sono variati i CFU di due insegnamenti (Statistica Computazionale e Sistemi Informativi Statistici, i cui carichi erano rispettivamente 6 e 9 CFU, mentre dall'a.a. 2016/17 sono divenuti rispettivamente 9 e 6 CFU) bilanciando meglio il carico di studio di entrambi; sono variati gli anni di erogazione degli insegnamenti Statistica Economica e Statistica per l'Economia e l'Impresa (prima denominato Statistica Aziendale) che dall'a.a. 2017/18 hanno "scambiato" l'anno di erogazione in modo da trovare una migliore collocazione nell'offerta formativa del CdS. Inoltre, dall'a.a. 2016/17, l'insegnamento di Programmazione è divenuto obbligatorio; prima era a scelta tra Sistemi Operativi e Reti di calcolatori, esami che il GR ha ritenuto non del tutto legati al profilo professionale del laureato in statistica. Le variazioni sono state, in parte, suggerite dagli studenti attraverso la valutazione della didattica e dalla loro rappresentanza nel Comitato per la Didattica e nella CPDS.

Il CdS ha posto in essere le azioni correttive previste nel precedente Riesame Ciclico tra cui la costituzione di due Comitati di Indirizzo (CI), uno a livello di CdS (congiunto con il CdS Magistrale di naturale proseguimento), l'altro a livello di Scuola.

Il CdS in Statistica, congiuntamente al CdS Magistrale in Statistica, Scienze Attuariali e Finanziarie (SSAF), ha costituito un CI rappresentativo delle esigenze espresse del mondo del lavoro a livello regionale e nazionale e costituito da aziende private ed enti pubblici territoriali. Il CI si è riunito a cadenza annuale: il 14 marzo 2016, il 20 marzo 2017 ed il 15 marzo 2018. Alle riunioni partecipa il Presidente e altri due docenti del CdS, questi insegnano discipline di tipologie diverse (base, caratterizzante e affine). Tra i docenti presenti figura il Presidente della laurea magistrale di naturale proseguimento, in modo da monitorare la formazione necessaria per lo sbocco alla magistrale. Degli incontri è stato redatto un verbale poi discusso in seno al Comitato per la Didattica o al Consiglio di Corso di Laurea.

Il 16 e 22 maggio 2017 (in due sedute) si è formato e riunito il CI della Scuola di Economia e Management; una seconda riunione si è tenuta il 19 settembre 2017, una terza il 6 aprile 2018. Il CdS, grazie anche alla costituzione del CI a livello di Scuola, si è potuto confrontare anche con altri contesti di natura più spiccatamente economico-aziendale; inoltre il CI di Scuola permette di fare sintesi a livello di Scuola e di garantire un adeguato livello di condivisione e coerenza dell'analisi e delle valutazioni effettuate. A tale CI il CdS partecipa attraverso la rappresentanza del Presidente del CdS.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Dalle Consultazioni del 2016 e 2017 dei CI, è emerso che i profili culturali e professionali della figura che il CdS intende formare sono per lo più rimasti immutati. E' emersa, tuttavia, la necessità di introdurre, già dalla laurea di primo livello, alcune nozioni di analisi di Big Data. Pertanto, nell'insegnamento di Statistica Aziendale (dal prossimo a.a. denominato Statistica per l'Economia e l'Impresa) è stato deciso di dare maggior spazio ad alcune tematiche riferibili al Data Science già dall'a.a. 2016/17. Inoltre sono state ravvisate criticità riguardo le soft skills possedute

dai laureati del CdS.

Nel 2018 la composizione del CI congiunto del CdS di Statistica e del CdS magistrale SSAF è stata allargata, questo per includere la rappresentanza del settore creditizio.

Le recenti consultazioni con i due CI, tenutesi nei mesi di marzo e aprile 2018, hanno messo in evidenza che il profilo culturale e professionale della figura che il CdS intende formare corrisponde alle figure professionali richieste del mondo del lavoro, soprattutto per quello che riguarda le conoscenze di base della statistica. Tuttavia, durante l'incontro con il CI congiunto del CdS Statistica e del CdS magistrale SSAF del 15 marzo 2018, è emersa l'opportunità di apportare qualche modifica ai contenuti di alcuni insegnamenti. È stata evidenziata l'importanza di approfondire alcune competenze relative all'uso di software per la gestione statistica di basi di dati, per l'analisi di dati e la loro rappresentazione grafica. Il CI ha suggerito un potenziamento dell'uso di R e di SAS ma anche del pacchetto Excel. A tal proposito il CdS ritiene sia necessaria una revisione e un maggiore coordinamento tra gli insegnamenti che prevedono l'uso di tali pacchetti applicativi. Dalla consultazione del CI a livello di Scuola emerge la necessità di potenziare le abilità di comunicazione (anche scritta) e collaborazione dei laureati e anche una migliore conoscenza della lingua inglese.

Gli obiettivi formativi del CdS, oltre che attraverso le consultazioni con i CI, vengono definiti consultando il programma di accreditamento come statistico professionista della Società Italiana di Statistica (SIS) che è stato realizzato in accordo con gli standard e le procedure utilizzate da importanti associazioni di statistici di altri Paesi come la American Statistical Association.

Gli studenti del CdS svolgono un tirocinio curricolare utile sia a fini formativi che di inserimento nel mercato del lavoro. La forma di tirocinio è coerente sia con il profilo professionale sia con gli sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati. Grazie ai contatti con le imprese private e con gli enti pubblici che accolgono gli studenti del CdS (si tratta di strutture che hanno stipulato convenzioni con l'Ateneo), la corrispondenza tra formazione ed esigenze del mercato è costantemente monitorata. Dal presente a.a. sono state attivate nuove opportunità di tirocinio (riferibili al Data Science) per avere un quadro completo delle possibilità d'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro.

Il Career Service di Ateneo, sia attraverso l'attività del Career Day che attraverso le varie attività di Career Lab, mette in contatto laureandi e laureati con le imprese. Tali eventi consentono al CdS di monitorare e raccogliere le richieste ed esigenze del mondo del lavoro.

Dall'analisi dei risultati delle Indagini Almalaurea 2016 risulta che i laureati sono soddisfatti, trovano lavoro anche se nella maggior parte dei casi questo arriva, anche per loro scelta, dopo la magistrale.

Punti di forza

I CI sono ritenuti rappresentativi delle parti interessate esterne, le consultazioni sono risultate adeguate alla classe di laurea, agli obiettivi del CdS e alle esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi. Si ritiene che i tempi e le modalità delle consultazioni siano sufficienti per raccogliere informazioni utili e aggiornate sulle funzioni e sulle competenze attese dai laureati del CdS. E' stata verificata la rispondenza delle attività didattiche alle attese degli stakeholder del territorio di riferimento. L'attività di tirocinio e il Career Service di Ateneo, aiutano a trarre ulteriori informazioni allargando il panorama delle richieste delle parti interessate. La Società Italiana di Statistica aiuta a delineare il profilo culturale dello studente di statistica.

Aree di miglioramento

Dalle consultazioni con i CI si pensa sia necessaria una revisione circa l'offerta formativa legata all'uso dei pacchetti



applicativi R, SAS ed Excel.

Dalle consultazioni con i CI si ritiene necessario fornire agli studenti maggiori abilità nella scrittura di reports e presentazione di elaborati, nel problem solving e nel lavoro in team.

Dalle consultazioni con il CI di Scuola sembra necessario portare lo studente ad una conoscenza della lingua inglese di livello B2 (attualmente è di livello B2 scritto e B1 per la comprensione orale), anche ai fini di una prosecuzione degli studi in una laurea magistrale. Infatti, per l'ingresso alla magistrale di naturale proseguimento potrebbe essere richiesto, già dal 2019/20, tale livello.

Il GR ha ravvisato serie criticità sull'insegnamento Programmazione, riferite dal docente dell'insegnamento stesso e dagli studenti anche attraverso la valutazione della didattica. Nell'a.a. 2017/18 il corso era mutuato dal CdS di Informatica ma la definizione di un programma di insegnamento comune non può soddisfare le esigenze formative degli studenti del CdS in Statistica.

1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Il CdS ha preso contatti con la "SAS Institute" affinché gli studenti laureati, che ne facciano richiesta, ottengano la certificazione "Data Analyst with SAS". Il pacchetto applicativo sarà compreso in diversi insegnamenti del CdS e lo studente interessato alla certificazione dovrà svolgere un'analisi di dati reali mediante il pacchetto SAS per la propria prova finale. E' previsto un coordinamento tra i docenti degli insegnamenti interessati.

Il pacchetto R, già dall'a.a. 2018/19, sarà più largamente utilizzato nell'insegnamento di Statistica Computazionale e sarà potenziato il suo insegnamento nel corso Statistica per la Ricerca Sperimentale.

Verrà variato il contenuto dell'insegnamento Laboratorio del primo anno dall'a.a. 2018/19: maggiore attenzione sarà dedicata all'insegnamento di Excel.

Il CdS varierà l'attività Lingua Inglese test dal livello B2 scritto e B1 comprensione orale ad un livello B2 scritto e comprensione orale, dall'a.a. 2018/19.

Il CdS cercherà di potenziare le abilità di comunicazione e collaborazione dei laureati (soft skills) incentivando, già all'a.a. 2018/19, presentazioni e lavori di gruppo, comunque già presenti quali modalità di accertamento delle competenze acquisite per vari insegnamenti.

L'insegnamento di Programmazione, dall'a.a. 2018/19 sarà attivato (e non più mutuato) dal CdS e verrà quindi definito un programma ad hoc.



2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

La sezione riguarda, prevalentemente, l'indicatore R3.B del modello AVA 2.0 il cui obiettivo è:
accertare che il CdS promuova una didattica centrata sullo studente, incoraggi l'utilizzo di metodologie aggiornate e flessibili e accerti correttamente le competenze acquisite.

2-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Il CdS, come suggerito dal Rapporto di Riesame Ciclico 2016, ha sensibilizzato i docenti alla compilazione ((in tutte le loro parti) dei syllabus degli insegnamenti presenti sulla pagina web.

E' stato incoraggiato l'uso della piattaforma e-learning di Ateneo Moodle, ormai adottata dalla quasi totalità dei docenti.

Dall'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico (gennaio 2016) è più incisivo il supporto del Career Lab di Ateneo, così come quello dell'Ufficio Relazioni internazionali con una unità di personale in più dedicata. E' stato incentivata l'esperienza Erasmus con la definizione di nuovi accordi tra l'Ateneo Fiorentino ed Università straniere aventi un'offerta di insegnamenti ricompresa nella discipline statistiche (Universidade Nova de Lisboa, University of Helsinki, Université de Rennes 1, Otto-Friedrich-Universität Bamberg, University of Trier).

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

La Scuola di Economia e Management svolge una intensa attività di orientamento in ingresso partecipando ad iniziative quali Salone Campus (23 e 24 gennaio 2018) e Un giorno all'Università (14 aprile 2018) ed organizzando due Open Day a livello di Scuola (13 febbraio 2018 e 10 maggio 2018) ed uno a livello di Polo delle Scienze Sociali (16 luglio 2018). La Scuola pubblicizza gli eventi alla pagina <https://www.economia.unifi.it/vp-32-in-ingresso.html> il cui link è richiamato nella pagina web del CdS Statistica.

Il Presidente, durante i mesi di luglio, fine agosto ed inizio settembre, è disponibile per presentare il CdS agli studenti interessati all'immatricolazione o al passaggio al CdS.

La valutazione delle conoscenze richieste in ingresso al CdS, sono demandate al test di valutazione delle conoscenze in ingresso gestito dalla Scuola di Economia e Management. Il test viene svolto di norma a settembre. Nell'anno 2017 è stata effettuato anche a luglio e quest'anno sarà svolto anche ad aprile. Il test accerta le conoscenze base di logica, matematica e comprensione di un testo italiano. In caso di esito non soddisfacente il recupero è anch'esso gestito dalla Scuola di Economia e Management mediante un test di recupero in autoverifica. Nel sito web del CdS è presente un link alla pagina web della Scuola (<https://www.economia.unifi.it/vp-324-prova-di-verifica-delle-conoscenze-di-ingresso-e-test-di-recupero.html>).

L'organizzazione didattica incentiva l'autonomia degli studenti nelle scelte (ad esempio, degli esami opzionali, di tematiche per la tesi), nell'apprendimento critico (ad esempio, di argomenti e tematiche per l'approfondimento individuale), e nell'organizzazione dello studio, e garantisce a tal fine una guida e un sostegno adeguati da parte dei docenti.

Per gli studenti lavoratori l'Ateneo prevede la possibilità di iscriversi part-time, diluendo il percorso formativo in sei anni in alternativa al tempo standard di tre anni. Per gli studenti lavoratori, i docenti del CdS ammettono forme alternative di modalità di esame quando siano presenti lavori di gruppo in laboratorio.



Per gli studenti disabili l'Ateneo ha previsto la costituzione del Centro di Studio e Ricerca per le problematiche della disabilità (CESPD: <https://www.cespd.unifi.it/>). Questo mette a conoscenza studenti e docenti circa gli ausili e le normative che regolano diritti degli studenti disabili. Sempre a livello di Ateneo servizi specifici sono riportati nella pagina <https://www.unifi.it/cmpro-v-p-379.html>. Al momento non ci sono studenti disabili iscritti al CdS.

Il CdS continua a promuovere iniziative per il potenziamento della mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio all'estero.

Dalla valutazione della didattica dell'a.a. 2016/17 si evidenziano miglioramenti (rispetto agli a.a. precedenti) in media su tutti gli aspetti, ad eccezione delle aule e laboratori (D15) e sulla pianificazione dell'orario (D3). Il numero crescente di studenti, ha infatti portato serie criticità relative agli spazi, già emersi nelle discussioni del GR e della CPDS. La mancanza di aule adeguate ai nuovi numeri del CdS rende difficile anche congegnare l'orario in modo ottimale. Confrontando i risultati con quelli relativi alla Scuola di Economia e Management ci sono criticità relative al materiale didattico (D7), chiarezza ed efficacia del docente e sua reperibilità (D11 e D12 e D13). Queste sono riferibili ad alcuni insegnamenti ed il Presidente ha discusso le valutazioni con i docenti. In questi casi, come emerso nella CPDS del 17 ottobre 2017, le valutazioni sono talvolta molto variabili e quindi poco attendibili. Si teme che non vi sia consapevolezza, da parte degli studenti, del vero motivo per cui bisogna compilare i questionari.

L'attività di tirocinio risulta appropriata, sia per quel che riguarda l'arco di tempo previsto per lo svolgimento (un solo periodo della durata di circa 3 mesi), sia per il numero di ore che il tirocinante deve svolgere settimanalmente (mediamente 25). L'attività di tirocinio è legata spesso alla prova finale. Questa prevede che lo studente elabori un report sull'attività svolta durante il tirocinio, in genere un'analisi di dati, e presenti il lavoro in modo sintetico di fronte alla commissione. Tale modalità si pensa possa esercitare nei laureandi le soft skills.

Dall'Indagine Almalaurea sul profilo dei laureati la soddisfazione dei laureati verso il CdS riporta buoni risultati: l'80% decisamente soddisfatto e il 20% più sì che no. Negli altri CdS della stessa classe per altri Atenei si hanno valori di soddisfazione decisamente inferiori. Anche la soddisfazione del rapporto con i docenti è ottima, così come con gli altri studenti. Questo è dovuto al piccolo numero di iscritti al CdS ed al legame stretto che il CdS ha con la struttura di riferimento (Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni). Valori buoni sono riportati anche per quanto riguarda le infrastrutture. Meno buoni per la biblioteca e per gli spazi studio, che in effetti non sono presenti presso il Dipartimento, ma solo presso i Poli didattici. Per quanto riguarda la regolarità negli studi, l'81.8% si laurea in corso (media nazionale 62.2%, Bologna 78.1%, Milano Bicocca 70.2%, Padova 52.8%, Roma La Sapienza 59.1%, Trieste 68.8%). L'indice di ritardo alla laurea (rapporto fra ritardo e durata legale del corso) è di 0.09 (media nazionale 0.24, Bologna 0.11, Milano Bicocca 0.11, Padova 0.23, Roma La Sapienza 0.27, Trieste 0.26).

Dall'indagine Almalaurea sulla condizione occupazionale dei laureati (collettivo 2016), si nota che la gran parte degli studenti prosegue gli studi in un corso di laurea magistrale. Su 18 laureati, 12 sono iscritti ad una magistrale e 1 di questi lavora, 4 non sono iscritti alla magistrale e di questi 2 lavorano.

Il CdS ha visto crescere il numero di immatricolati e dei passaggi ma anche quello degli abbandoni. Gran parte di questi sono legati ad una rinuncia agli studi più che ad un passaggio ad altro CdS. Il GR analizzando le carriere degli studenti riporta difficoltà generali e non riferibili ad uno specifico insegnamento.

L'orientamento in uscita è gestito a livello di Ateneo dal Career Lab e pubblicizzato nella pagina web della Scuola di Economia e Management (<https://www.economia.unifi.it/vp-27-in-uscita.html>).

Punti di Forza

Dall'indagine sul profilo e opinione dei laureati 2016, i tempi alla laurea e la percentuale dei laureati in corso è



superiore agli altri CdS della stessa classe di laurea considerati benchmark.

L'attività di tirocinio ma anche lo svolgimento di una tesi in forma di report e la sua presentazione di fronte ad una commissione si pensa possano migliorare le soft skills dei laureati.

Aree di miglioramento

Il CdS deve affrontare il problema del cresciuto numero di abbandoni cercando di capirne le cause.

Il CdS dovrebbe sensibilizzare docenti e studenti ad una più attenta e responsabile valutazione della didattica.

L'internazionalizzazione del CdS rimane limitata.

2- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO didattica integrativa con più coordinamento software

Come riportato dal GR stesso nella Scheda di Monitoraggio Annuale 2017, ma anche auspicato dalla CPDS (relazione anno 2017), si ritiene opportuno orientare in modo più chiaro possibile verso la disciplina statistica gli studenti delle scuole medie superiori. Questo può essere fatto attraverso lo svolgimento di attività di orientamento ricomprese nel Piano Laure Scientifiche (PLS) a cui il CdS partecipa.

Il GR propone di istituire degli incontri formalizzati da parte del Presidente e dell'altro docente-tutor del CdS, con gli studenti del primo anno, a due mesi dall'inizio delle lezioni e dopo la prima sessione di esami. Questo per capire se vi siano problemi sulla preparazione di base degli studenti, ed in caso sollecitare l'uso dei tutor-junior, oppure problemi legati a delle aspettative inattese circa il CdS o il sistema universitario in generale.

E' necessario che il CdS, attraverso i docenti e i rappresentanti degli studenti, sensibilizzi gli studenti affinché sia data la dovuta importanza alla compilazione del questionario per la valutazione della didattica.

Il CdS, per aumentare l'internazionalizzazione, cercherà di promuovere con maggior forza la mobilità Erasmus.



3 – RISORSE DEL CdS

La sezione riguarda, prevalentemente, l'indicatore **R3.C** del modello AVA 2.0 il cui obiettivo è:
accertare che il CdS disponga di un'adeguata dotazione di personale docente e tecnico-amministrativo, usufruisca di strutture adatte alle esigenze didattiche e offra servizi funzionali e accessibili agli studenti.

3- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Rispetto all'a.a. 2015/16 (a cui si riferisce l'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico), il CdS ha a disposizione (per due mattine alla settimana) un'aula in più che tuttavia condivide con il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Statistiche Attuariali e Finanziarie. Negli ultimi due a.a., il numero degli iscritti è aumentato, rendendo inutilizzabili due aule che il corso aveva a disposizione.

Dall'a.a. 2017/18 vi è stato l'ingresso di un nuovo docente (RTD tipo B) che copre l'insegnamento di Elementi di Biostatistica (che sostituisce l'insegnamento di Statistica Sanitaria rinnovando i contenuti del programma) rendendo possibile una copertura totale della docenza erogata da docenti strutturati dell'Ateneo senza bisogno di contratti.

La sede di Statistica della biblioteca delle Scienze Sociali è stata chiusa ed i libri sono stati trasferiti nella sede centrale di Novoli che a differenza della prima, che rimaneva aperta solo tre mezze giornate a settimana, ha un orario di apertura molto ampio e un patrimonio librario più vasto.

3- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

I docenti del CdS in Statistica per l'a.a. 2017/18 sono tutti docenti strutturati dell'Ateneo (8 professori ordinari, 10 professori associati, 2 ricercatori di tipo B, 1 ricercatore di tipo A). Il CdS è dotato di personale docente stabile nel tempo; risulta adeguata la corrispondenza tra curriculum vitae (background, pubblicazioni, interessi di ricerca) dei docenti e contenuti degli insegnamenti da questi erogati. Vi è nella maggior parte dei casi corrispondenza nell'offerta didattica fra SSD di docenti ed insegnamenti, con eccezione di 12 CFU (6 CFU del settore SECS-S/02 e 6 CFU del settore INF/01). Anche il rapporto studenti/docenti è adeguato.

I programmi degli insegnamenti e le modalità di esame sono inseriti nel database U-Gov (Didattica) e sono visibili attraverso un link nella pagina web del CdS. Gli appelli di esame sono inseriti nel sistema di Ateneo di prenotazione esami e visibili attraverso la pagina web del CdS. L'orario delle lezioni è pubblicato nella pagina web del CdS. La presenza dei curriculum e orari di ricevimento dei docenti viene periodicamente monitorata dal CdS.

Il trasferimento delle conoscenze appare realizzato in modo variegato attraverso lezioni frontali di carattere teorico e lezioni di carattere pratico (nelle aule attrezzate); tali modalità appaiono tutto sommato adeguate al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere. Tutti i corsi, ad eccezione di Controllo Statistico della Qualità, sono affiancati dalla piattaforma e-learning di Ateneo (Moodle).

Si ritiene (ne è conferma la valutazione della didattica da parte degli studenti) che le aule didattiche non siano più adeguate per le esigenze degli studenti del CdS. Il numero crescente di studenti iscritti registrato negli ultimi anni (nell'a.a. 2012/13 erano iscritti un totale di 75 studenti, nell'a.a. 2017/18 sono iscritti 159) rende necessario un adeguamento delle infrastrutture. Due delle quattro aule a disposizione del CdS (usate in condivisione con il CdS Magistrale in Scienze, Statistiche Attuariali e Finanziarie) hanno una capienza inferiore agli iscritti per ciascun anno di corso; quindi non sono più utilizzabili dal CdS. Una esigenza del CdS è reperire/creare anche spazi studio per gli



studenti. Infatti, la chiusura della Biblioteca di Statistica da una parte ed il maggiore utilizzo per la didattica delle aule attrezzate dall'altra, hanno reso limitato tale spazio. Come rilevato anche dalla CPDS e riportato nella Relazione della CPDS del 2017.

Punti di Forza

Il corpo docente è stabile nel tempo, i loro curriculum vitae e settori scientifici disciplinari di appartenenza coerenti con gli insegnamenti impartiti.

E' opinione del GR, ma anche della CPDS, che le informazioni relative a docenti, insegnamenti, appelli, orario delle lezioni sono trasparenti, complete e fruibili.

Aree di miglioramento

Le aule ed i laboratori non sono più adeguati al numero di iscritti al CdS. Anche gli spazi studio disponibili non sembrano essere più soddisfacenti.

3- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Il Presidente per il prossimo a.a. chiederà al Dirigente dei Area Servizi Economici, Patrimoniali e Logistici maggiore disponibilità della nuova aula assegnata nel presente a.a. presso il Centro Didattico Morgagni.



4 – MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CdS

La sezione riguarda, prevalentemente, l'indicatore **R3.D** del modello AVA 2.0 il cui obiettivo è:

accertare la capacità del CdS di riconoscere gli aspetti critici e i margini di miglioramento della propria organizzazione didattica e di definire interventi conseguenti.

4- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Rispetto al 2016, sono stati costituiti due CI, uno a livello di Scuola, l'altro del CdS di Statistica congiunto con il CdS Magistrale Statistica, Scienze Attuariali e Finanziarie.

La CPDS si è riunita più spesso, proponendo dei temi all'o.d.g., con la partecipazione attiva degli studenti. La Relazione Annuale della CPDS è stata esaminata e discussa in seno al GR nello spirito di una condivisione allargata tra gli organi di governance della qualità.

Delle riunioni del GR, dall'a.a. 2016/17, viene redatto un verbale poi ridiscusso in seno del Comitato per la Didattica e del Consiglio di Corso di Laurea. Il verbale viene allegato ai verbali del Comitato/Consiglio e quindi sono consultabili dal corpo docente tramite l'area riservata della pagina web del CdS.

4- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

E' opinione del GR che l'Ateneo con l'adesione al Progetto SISValDidat, l'Ufficio Statistico di Ateneo che analizza i dati relativi alle carriere, l'adesione al Consorzio Almalaurea, la costituzione del Career Service e la predisposizione di questionari relativi ai tirocini curriculari, supporti in modo adeguato il sistema di gestione della qualità.

Il principale strumento a disposizione degli studenti per far emergere eventuali criticità del CdS è rappresentato dai questionari di valutazione della didattica. Il questionario di valutazione della didattica ha anche un campo per l'espressione di opinioni in forma testuale. Questi vengono analizzati dal GR e analizzati in modo più ampio (a livello di Scuola) dalla CPDS.

Il GR analizza i problemi rilevati dalla valutazione della didattica, dall'opinione dei laureati (Almalaurea), dalla discussione con la rappresentanza studentesca nella CPDS, nel comitato per la didattica, nel Consiglio di corso di laurea. Il GR valuta le attività di tirocinio attraverso i questionari ma anche con il colloquio del Presidente, o delegato, con l'azienda ospitante prima e dopo il tirocinio. Viene monitorata l'occupabilità e la formazione necessaria per gli sbocchi verso le magistrali della classe LM-82. Il GR stesso monitora l'efficacia delle azioni intraprese.

Il Presidente con il referente orario si occupa della razionalizzazione degli orari. Il Presidente si occupa della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto di tutorato. Il Presidente svolge riunioni informali con gli studenti raccogliendo suggerimenti e osservazioni (due momenti significativi sono il periodo di compilazione del piano di studi e il momento della scelta del tirocinio).

Punti di Forza

E' opinione del GR che l'Ateneo supporti adeguatamente il processo di qualità.

Il GR prende atto che è parere della CPDS che le azioni correttive riportate nel Rapporto di Riesame Ciclico 2016



sono condivisibili e sono state realizzate e costituiscono ormai una importante prassi operativa.

Aree di miglioramento

Molti attori del processo formativo, tra cui docenti e studenti, hanno scarsa consapevolezza del processo di assicurazione della qualità.

I syllabus, come ravvisato anche dalla CPDS, in alcuni casi descrivono ancora troppo genericamente le modalità di accertamento delle conoscenze acquisite.

4- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Il GR propone di ampliare la comunicazione ed il coinvolgimento dei docenti del CdS nel processo di valutazione; questo tramite messaggi email, note sul sito web e incontri dedicati, al fine di incrementare la partecipazione attiva dei vari attori.

In alcuni casi i syllabus sono ancora abbastanza generici sulle modalità di verifica di apprendimento. Verranno sensibilizzati ancora i docenti sull'opportunità di dettagliare meglio tale punto, in modo da chiarire esplicitamente la relazione tra modalità di accertamento dei risultati di apprendimento e obiettivi formativi, declinati con riferimento ai descrittori di Dublino.

5 – COMMENTO AGLI INDICATORI

Gli indicatori delle Schede di Monitoraggio Annuale (SMA) sono proposti allo scopo principale di indurre nei CdS una riflessione sul grado di raggiungimento dei propri obiettivi specifici. In questa sezione si riprendono i commenti fatti nelle SMA, possibilmente approfonditi ed integrati con informazioni fornite dall'Ateneo, o con dati aggiornati forniti da ANVUR.

5- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Il quadro non è compilato

5- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI**Informazioni e dati da tenere in considerazione:**

Gli indicatori delle schede di monitoraggio annuale sono proposti allo scopo principale di indurre nei CdS una riflessione sul grado di raggiungimento dei propri obiettivi specifici. Pertanto, ogni CdS deve riconoscere, fra quelli proposti, quelli più significativi in relazione al proprio carattere e commentare in merito alla loro evoluzione temporale (è suggerito un arco temporale di almeno tre anni). Gli indicatori vanno riferiti alla distribuzione dei valori su scala nazionale o macroregionale e per classe disciplinare.

1. Indicatori relativi alla didattica (gruppo A, Allegato E DM 987/2016);
2. Indicatori di internazionalizzazione (gruppo B, Allegato E DM 987/2016);
3. Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica (gruppo E, Allegato E DM 987/2016);
4. Indicatori circa il percorso di studio e la regolarità delle carriere (indicatori di approfondimento per la sperimentazione);
5. Soddisfazione e occupabilità (indicatori di approfondimento per la sperimentazione);
6. Consistenza e qualificazione del corpo docente (indicatori di approfondimento per la sperimentazione).

Il documento di commento agli indicatori della Scheda di Monitoraggio Annuale 2017 è stato discusso nel Consiglio di CdS del 25 ottobre 2017. Visto il breve lasso temporale e l'assenza di nuovi dati, le considerazioni fatte in tale sede sono attuali, salvo alcuni aggiornamenti sulle azioni intraprese.

Gli indicatori riferiti al CdS (aggiornati al 30 settembre 2017) sono confrontati con la media degli indicatori per gli altri 3 CdS L-41 della stessa area geografica e con la media degli indicatori per gli altri 15 (17 per l'a.a. 2013/14) CdS L-41 presenti in Italia. Gli altri 3 CdS dell'area geografica sono tutti CdS attivati presso l'Università degli Studi di Roma - La Sapienza. Non ci sono CdS telematici nella classe L-41.

I dati relativi all'ingresso del CdS, sia confrontati a livello di area geografica che nazionale, riflettono l'immagine di un CdS piccolo. Tuttavia, dei 3 CdS dell'Università degli Studi di Roma - La Sapienza, solo uno è più numeroso, gli altri sono paragonabili al CdS dell'Ateneo di Firenze. Lo stesso accade a livello nazionale, vi sono CdS di maggiori dimensioni (Bologna, Padova, Roma - La Sapienza, ovvero in Atenei dove la disciplina statistica ha una lunga tradizione, ma anche Milano Bicocca) ed altri paragonabili in dimensione al CdS.

Il numero di avvisi di carriera al primo anno, immatricolati puri, iscritti e iscritti regolari, al contrario di quanto avviene in media per gli altri CdS dell'area geografica e d'Italia, mostra un andamento crescente.

Il CdS presenta una buona progressione di carriera. La produttività (indicatori iC01, iC13, iC15, iC16) è in linea con gli altri CdS, e superiore se confrontata a livello nazionale. La regolarità (indicatori iC02, iC16) è del tutto paragonabile con gli altri CdS. La laureabilità (indicatori iC02, iC17, iC22), soprattutto se confrontata a livello nazionale, ha valori superiori.



Il CdS presenta una scarsa attrattività (indicatore iC03). Questa viene attribuita dal Gruppo di Riesame all'esistenza di altri CdS L-41 in due Atenei di grande tradizione per la disciplina statistica che fanno, anche da un punto di vista geografico, da attrattori: Bologna e Roma - La Sapienza. Non si ritiene quindi di dover intraprendere azioni correttive in tal senso.

Il rapporto tra studenti regolari e docenti è inferiore sia alla media di area geografica che alla media nazionale (indicatore iC05). Il piccolo numero di iscritti sembra essere anche di forza del CdS. Infatti, il basso rapporto studenti/docenti ha risvolti positivi nella regolarità negli studi e nella produttività. Un ulteriore aumento delle immatricolazioni potrebbe essere un obiettivo da perseguire. Tuttavia, come già emerso nella relazione della CPDS del 2016, deve essere risolto il problema relativo alle infrastrutture. Un'azione correttiva da intraprendere è quella di avere, a disposizione del CdS, aule e laboratori adeguati al cresciuto numero di iscritti nei tre anni di corso.

Gli indicatori relativi all'internazionalizzazione (indicatori iC10, iC11) sono molto instabili per il CdS. Comunque il CdS, come rilevato nel Rapporto di Riesame Annuale 2016, è piuttosto debole sul piano dell'internazionalizzazione. Una delle cause, riferibili agli a.a. in esame, è senza dubbio lo scarso numero di accordi di mobilità con Università straniere che offrono corsi compresi nelle discipline statistiche. Azioni correttive in tal senso sono già state attuate: dall'a.a. 2016/17 sono stati infatti stipulati accordi con altre Università straniere e sono inoltre stati pubblicizzati i bandi di mobilità tra gli studenti.

Punti di forza:

Il CdS è in crescita, più di quanto avvenga in altri Atenei per la stessa classe di laurea, la produttività è buona e la laureabilità eccellente. Anche i requisiti di docenza sono buoni.

Aree di miglioramento:

Si osserva un andamento temporale degli abbandoni (indicatori iC14, iC23) in lieve crescita, maggiore di quello che si osserva per la media di area geografica.

L'internazionalizzazione è modesta.

5- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Il GR propone di far conoscere meglio la disciplina statistica nelle scuole medie superiori, questo attraverso le attività svolte dal CdS all'interno del Piano Lauree Scientifiche (PLS), per orientare meglio la scelta degli studenti e quindi ridurre gli abbandoni.

Il GR propone di istituire degli incontri formalizzati da parte del Presidente e dell'altro docente-tutor del CdS, con gli studenti del primo anno, a due mesi dall'inizio delle lezioni e dopo la prima sessione di esami. Questo per capire se vi siano problemi sulla preparazione di base degli studenti, ed in caso sollecitare l'uso dei tutor-junior, oppure problemi legati a delle aspettative inattese circa il CdS o il sistema universitario in generale.

Il GR suggerisce che il CdS promuova con maggiore impegno la mobilità Erasmus.