



RAPPORTO DI RIESAME ANNUALE 2016

CORSO DI LAUREA

IN

STATISTICA

(CLASSE L-41)

**DIPARTIMENTO DI STATISTICA, INFORMATICA, APPLICAZIONI "G. PARENTI" (DISIA)
SCUOLA DI ECONOMIA E MANAGEMENT**

Viale Morgagni, 59 - 50134 Firenze

Primo anno accademico di attivazione: 2008/2009

Composizione del Gruppo di Riesame

ruolo nel GdR	Nome e Cognome	Ruolo nel CdS	e-mail
Presidente	Emanuela Dreassi	Presidente/Referente CdS Responsabile del Riesame	dreassi@disia.unifi.it
Membro	Marco Barnabani	Docente del CdS/ Referente Qualità del CdS	barnabani@disia.unifi.it
Tec. Am	Elisa Dolara	Referente per la didattica Scuola EM	elisa.dolara@unifi.it
Studente	Andrea Boninsegni	Rappresentante degli studenti	andrea.boninsegni@stud.unifi.it

Rapporto di Riesame annuale

- Redatto in conformità al Modello ANVUR-AVA Rev. Ottobre 2013
- Predisposto da: Gruppo di Riesame
- Approvato da: per le parti di competenza dal Comitato per la Didattica del 16 dicembre 2015
- Revisione del: 14 dicembre 2015



Struttura del Modello

Il Rapporto di Riesame (doc. ANVUR-AVA rev. 10/2013) è composto dalle Sezioni:

A1 - INGRESSO, PERCORSO, USCITA DAL CDS

A2 - ESPERIENZA DELLO STUDENTE

A3 - ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

Ciascuna costituita da:

- a - RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA**
- b - ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI**
- c - AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE**

Note

- Se sono disponibili dati in serie storica, si considereranno gli anni e/o le coorti nel numero strettamente necessario – a giudizio del CdS - per mettere in evidenza le tendenze. Di norma si prendono in considerazione almeno 3 anni/coorti. Considerare l'opportunità, se esistono informazioni, di effettuare confronti tra Corsi di Studio analoghi, attivi in altri atenei.
- Nella parte *“analisi della situazione e commenti ai dati”* riportare, nel campo di testo, **solo i dati strettamente essenziali per l'analisi**. Evitare quindi di riportare elenchi o collezioni di dati a disposizione del CdS. Le fonti possono essere richiamate tramite **appendici o collegamenti ipertestuali**.
- Nella *“proposta di azioni correttive”* considerare **solo azioni immediatamente applicabili e di cui, nell'anno successivo, si possa constatare l'effettiva efficacia** anche nel caso in cui l'obiettivo non sia stato ancora del tutto raggiunto, nel quadro *“Azioni già intraprese ed esiti”*. Indicare obiettivi e mezzi, evitando di riportare azioni con scarsi nessi con le criticità evidenziate, richieste generiche o irrealizzabili o dipendenti da altre entità e non controllabili.



PARTE GENERALE

Indicare chi ha svolto le operazioni di Riesame (gruppo di riesame/autovalutazione, componenti e funzioni) e come (organizzazione, ripartizione dei compiti, condivisione)

L'attività di Riesame è stata svolta dal Gruppo di Autovalutazione. In base alle indicazioni fornite dal Presidio della Qualità di Ateneo sono state prese in considerazione principalmente le seguenti fonti:

- SUA-CdS 2015 (<http://ava.miur.it/>)
- Valutazione della Didattica (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/>) per informazioni relative alla Scheda A2
- Uffici relativi ai servizi di contesto per informazioni relative alla Scheda A2 (eventuale)
- Componenti del mondo del lavoro / Enti / Associazioni / Comitato di indirizzo (eventuale)
- Informazioni contenute nel servizio DAF (<http://www.daf.unifi.it>)
- Altro

Di utile approfondimento anche la Relazione 2015 del Nucleo di Valutazione¹ la Relazione annuale della Commissione Paritetica di Scuola².

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

- **04-12-2014**
Raccolta materiale e dati utili per la stesura del rapporto, 3 ore
- **09-12-2014**
Discussione del materiale e dei dati raccolti, 6 ore
- **11-12-2015**
Prima stesura del rapporto di riesame, 6 ore
- **15-12-2015**
Revisione del rapporto di riesame da inviare ai membri del Comitato di CdS, 6 ore

Il presente Rapporto di Riesame è **stato discusso in Comitato del Corso di Studio del 16 dicembre 2015**

Sintesi dell'esito della discussione con il Consiglio del Corso di Studio (max. 1500 caratteri)

(Qualora su qualche punto siano stati espressi dissensi o giudizi non da tutti condivisi, darne sintetica notizia - si può inserire, inoltre, il collegamento ipertestuale al verbale della seduta del consiglio)

Il Comitato di Corso di Laurea in Statistica, in data 16 dicembre 2015, ha approvato alla unanimità il Rapporto di Riesame 2016.

¹ Pubblicata alla pagina <http://www.unifi.it/vp-2803-deliberazioni-del-nucleo.html>

² Le relazioni vengono prodotte dalla CPDS a dicembre di ogni anno.



A1 L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS

INFORMAZIONI E DATI DA TENERE IN CONSIDERAZIONE

La fonte primaria per l'analisi è costituita dalle schede SUA-CdS. Possono essere utilmente consultate per alcuni punti ed in generale per gli approfondimenti le informazioni contenute nel servizio DAF (<http://www.daf.unifi.it>) (come ad esempio il Bollettino di Statistica, B.S.), oltre ad ulteriori dati a disposizione del Corso di Studio.

Può risultare utile anche la consultazione della Relazione annuale del Nucleo di Valutazione, nonché della Relazione della Commissione Paritetica di Scuola.

Per tutti i dati si chiede di fare riferimento all'ultimo triennio, indicativamente, al fine di evidenziare tendenze o variazioni di rilievo. Considerare l'opportunità, se esistono informazioni, di effettuare confronti tra Corsi di Studio analoghi, attivi in altri atenei.

▪ **Dati di andamento del Corso di Studio**

▪ **in termini di attrattività³:**

- numerosità degli studenti in ingresso: può includere immatricolati puri, nuove carriere e iscritti al primo anno (Quadro C1 SUA-CdS, che contiene elaborazioni aggiornate all'A.A. 2014/2015). Dati e informazioni sulle caratteristiche degli immatricolati (provenienza geografica, per tipo di scuola superiore/laurea triennale, voto di maturità/voto di laurea, eccetera) (Quadro C1 SUA-CdS)
- se disponibili, dati relativi ai risultati della verifica delle conoscenze iniziali per le lauree triennali e le lauree magistrali a ciclo unico, oppure risultati del test di ammissione per i corsi di studio a numero programmato (dato CdS/Scuola)
- risultati della verifica della preparazione personale per le lauree magistrali (dato CdS/Scuola)

▪ **in termini di esiti didattici:**

- numero di studenti iscritti, (part-time, full time, ripetenti, regolari) (Quadro C1 SUA-CdS)
- passaggi, trasferimenti in uscita, abbandoni (Quadro C1 SUA-CdS)
- andamento delle carriere degli studenti (es. quantità di CFU maturati dalle coorti, esami arretrati e tasso superamento esami previsti dal piano di studi) (Quadro C1 SUA-CdS, Servizio DAF www.daf.unifi.it sezione DWH: raggiungibile dopo il login cliccando su Statistiche on-line (DWH), confermando l'accesso al datawarehouse e quindi seguendo il percorso "UNIFI - DM Analisi Segreteria Studenti (5.9.9.0) e Programmazione Didattica (3.10.0.0)>Segreteria Studenti>9. Strumenti di analisi>9.3. Analisi della produttività")
- medie e deviazioni standard dei voti positivi (≥ 18) ottenuti negli esami (Servizio DAF www.daf.unifi.it sezione DWH: raggiungibile dopo il login cliccando su Statistiche on-line (DWH), confermando l'accesso al datawarehouse e quindi seguendo il percorso "UNIFI - DM Analisi Segreteria Studenti (5.9.9.0) e Programmazione Didattica (3.10.0.0)>Segreteria Studenti>9. Strumenti di analisi>9.3. Analisi della produttività")

▪ **in termini di laureabilità:**

- % di laureati nella durata normale e oltre la durata normale (es dopo 1, 2 e 3 anni) del Corso di Studio (Quadro C1 SUA-CdS)

▪ **Internazionalizzazione:**

- numero di studenti in mobilità internazionale in ingresso⁴ e in uscita (Erasmus, Atlante, etc) e tirocini Erasmus traineeship (Ufficio Orientamento, Mobilità Internazionale e Servizi agli Studenti per quanto riguarda i dati Erasmus)

³ Per i dati provvisori relativi all'A.A. 2015/2016 si può consultare il servizio DAF.

⁴ i dati relativi agli studenti Erasmus in ingresso sono per area disciplinare.

Il singolo CdS può comunque fare riferimento a dati a propria disposizione per altri tipi di mobilità



PUNTI DI ATTENZIONE RACCOMANDATI:

1. *L'organizzazione interna di Ateneo (es. Presidio qualità, Ufficio servizi statistici, ecc.) fornisce supporto, informazioni e dati in modo completo e tempestivo alla Scuola e ai CdS ?*
2. *Segnalare se si ritiene che i dati mostrino problemi rilevanti (es. per trend negativo e/o in confronto a corsi simili)*
3. *Individuare le cause principali dei problemi segnalati:*
 - *I requisiti di ammissione e la loro verifica sono adeguati rispetto al percorso di studio programmato dal CdS?*
 - *I risultati di apprendimento attesi e la loro progressione tengono realisticamente conto dei requisiti richiesti per l'ammissione?*
 - *Si è accertato che il carico didattico sia ben dimensionato e distribuito in modo equilibrato durante il percorso degli studi?*
 - *Il Piano degli Studi così come progettato può essere effettivamente completato nel tempo stabilito da studenti che possiedono i requisiti di ammissione?*

A1. a)	RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA <i>(se possibile utilizzare meno di 1500 caratteri, spazi inclusi)</i>
	Obiettivo n. 1: riduzione degli abbandoni Il CdS intende analizzare più in dettaglio le cause dell'abbandono al primo anno, aspetto che si collega alla preparazione di base degli studenti e/o alle loro aspettative sul CdS. Tale problema è comune a tutti i corsi di laurea triennale della Scuola di Economia e Management. Azioni intraprese: già da alcuni anni la Scuola organizza pre-corsi di matematica e sostegno in itinere per la preparazione degli esami nell'area matematica. Il corso di laurea intende farsi promotore per la prosecuzione e il miglioramento di tali attività nella Scuola di Economia e Management. Inoltre, il CdS intende potenziare l'azione di tutoraggio, fornendo agli studenti una guida e un supporto personalizzato alla progressione di carriera. L'assegnazione di due tutor junior da parte dell'Ateneo, con laurea triennale in statistica e laurea triennale in matematica, ha rappresentato un buon punto di partenza per mettere in atto tale azione. Stato di avanzamento dell'azione correttiva: Alcuni risultati ci sono stati, tuttavia gli studenti hanno fatto scarso ricorso a tale attività malgrado la pubblicizzazione fatta direttamente dal referente CdS e tramite il sito web del CdS. L'ateneo ripropone lo stesso bando per il prossimo anno. Il CdS cercherà di organizzare meglio con i docenti le attività, e quindi ripropone tale azione correttiva. Obiettivo n. 2: progressione nella carriera Sebbene il dato del CdS in Statistica sia in linea con quanto riscontrato nella maggior parte dei corsi di laurea triennale dell'Ateneo e migliore di quanto accade in media a livello nazionale, è fuori dubbio che un ulteriore miglioramento dei tempi di laurea avvicinerebbe ulteriormente il CdS a quanto auspicabile dalla legge 270. Da una prima analisi dei dati, emerge che i ritardi nella laurea sono da imputarsi principalmente in un ritardo nella maturazione dei crediti legati all'esame di Calcolo I (6 CFU al primo anno) e Calcolo II (6 CFU al secondo anno). Azioni intraprese: il CdS ha rivisto la scansione degli insegnamenti di base e caratterizzanti ed il loro contenuto. I due esami sono stati fusi in un unico esame Calcolo (12 CFU) al primo anno sui due semestri. Stato di avanzamento dell'azione correttiva: L'esame di Calcolo 12 CFU annuale è stato sostenuto da un numero congruo di studenti. Considerando che deve ancora concludersi il prolungamento della sessione autunnale e quella invernale, l'azione è valutata come positiva.
A1. b)	ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI
	<u>Commenti ai dati, analisi dei punti di forza e delle aree da migliorare</u> <i>(meno di 3000 caratteri, spazi inclusi)</i>



Potere attrattivo del CdS – Il CdS ha rafforzato il suo potere attrattivo, riuscendo a consolidare l'andamento positivo degli ultimi anni. Il numero di immatricolati di Corso DM 270 si è assestato negli ultimi anni intorno ai 38 studenti, passando dai 18 immatricolati dell'a.a. 2010/2011 ai 40 dell'a.a. 2015/16. In merito alla provenienza geografica c'è da osservare che il CdS in Statistica è l'unico presente in Toscana e infatti attrae studenti dalle altre province della regione. Bassa è l'attrattività dalle altre regioni italiane. In merito alla provenienza scolastica gli iscritti provengono essenzialmente dai Licei (52.50% degli immatricolati del 2015/2016) e dagli Istituti tecnici (40% degli immatricolati del 2015/2016). I voti di maturità per gli immatricolati nel 2015/16 è per il 27.50% nella fascia [90-100], per il 17.50% nella fascia [80-89], per il 35% nella fascia [70-79] e per il 20% nella fascia [60-69].

Anche per il 2015, come per i tre anni precedenti, gli studenti di Statistica presentano un punteggio al test di verifica delle conoscenze iniziali mediamente più elevato rispetto al complesso degli iscritti a corsi di laurea triennale della Scuola di Economia e Management.

Nel complesso dei tre anni di corso il numero degli iscritti per l'a.a. 2015/16 è pari a 113, di cui 42 al primo anno, 34 al secondo anno e 23 al terzo anno (più 14 fuori corso). Dall'esame delle carriere delle coorti dal 2011/2012 al 2014/2015, le iscrizioni perse sul numero di immatricolati sono del 37,5% per le prime due coorti, del 25% per la coorte di immatricolati 2013/14 e 13.5% per la coorte 2014/15. Tale riduzione è da valutare come un ottimo risultato. Tuttavia il dato per l'ultima coorte non può considerarsi ancora consolidato.

Esiti didattici e progressione della carriera - Il CdS è in grado di monitorare l'esito delle prove di verifica dell'apprendimento, sia attraverso il numero di esami sostenuti che dall'analisi del voto medio e deviazione standard. I risultati delle prove di verifica dell'apprendimento sono soddisfacenti attestandosi su voto medio di circa 24 per gli insegnamenti di base del 1° anno e ad un valore di 27 per gli insegnamenti caratterizzanti previsti al 2° e 3° anno.

Per quanto attiene alle progressioni in carriera, il numero medio di esami sostenuti dalle coorti 2011/12, 2012/13, 2013/14 e 2014/15, al primo anno sono rispettivamente 5.2, 4.8, 5.5, 3.5 (dato provvisorio per la coorte 2014/15), al secondo anno 5.7, 7.4, 4.9 (dato provvisorio per la coorte 2013/14), al terzo anno 12.9, 9.3 (dato provvisorio per la coorte 2012/13). Il numero medio annuo dei crediti maturati per la coorte 2014/2015 è stato di 22.54 (dato provvisorio). Per la coorte 2013/14, nei due anni accademici analizzabili, 30.37 per il primo anno e 38.62 per il secondo anno (dato provvisorio). Per la coorte 2012/13, nei tre anni accademici analizzabili, 26.37 per il primo anno, 40.5 per il secondo anno e 29.25 per il terzo anno (dato provvisorio). Il dato risente delle difficoltà che lo studente incontra sistematicamente al primo anno di corso, in parte legate alla scarsa preparazione di base. Tuttavia, la progressione della carriera, in termini di esami e crediti acquisiti, presenta un buon andamento con risultati pienamente soddisfacenti al 3° anno.

Si nota che gli studenti del CdS in Statistica che sostengono almeno un esame al primo anno, non incontrano – di norma – difficoltà negli esami di Elementi di informatica e laboratorio. Possono essere individuate tre tipologie di studenti: (i) un primo gruppo (circa la metà) che procede abbastanza regolarmente e supera gli esami del primo anno nei tempi previsti e poi procede regolarmente laureandosi in tempo, (ii) un secondo gruppo (circa un terzo) che, superato l'esame di Elementi di informatica, riesce in larga parte a superare anche gli esami di Statistica e Algebra lineare (anche se in percentuale minore), ma non riesce a superare l'esame di Calcolo e di conseguenza resta in ritardo anche negli anni successivi al primo e si laurea (di norma) con uno o due anni di ritardo;



(iii) una terza tipologia (ristretta) di studenti che incontra difficoltà anche nell'esame di Statistica: di norma questi studenti abbandonano in anni successivi al primo, o si trasferiscono ad altri corsi di laurea.

Laureabilità – La percentuale annua di laureati del CdS nei tempi previsti è valutata in riferimento a tre parametri: la media di Scuola, la media di Ateneo e la media di Scuola a livello nazionale. In base ai dati DAF, la percentuale di laureati nei termini è di circa il 56% per la coorte 2010/11, 41% per la coorte 2011/12 e 25% (dato provvisorio) per la coorte 2012/13. Sebbene il dato possa essere migliorato, non desta particolare preoccupazione se confrontato con gli altri CdS della Scuola di EM e dell'ateneo fiorentino. Dalla relazione del NV 2015 per la coorte 2010/2011 il CdS in Statistica ha la più alta percentuale di laureati nei termini.

Dalla consultazione dei dati Alma Laurea (Indagine 2014) risulta che la durata media degli studi del CdS è di 3.5 anni (contro 3.8 dell'indagine 2013 per lo stesso CdS e contro 4.1 quale media dei CdS della classe L-41 per tutti gli atenei italiani). Il voto medio è 100.8 e l'età media alla laurea 23.1.

A1. c)

AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE

*in merito a quanto evidenziato, individuare i problemi che si ritengono di maggiore rilievo, e descrivere le azioni correttive da applicare per porvi rimedio
(meno di 1500 caratteri, spazi inclusi)*

Obiettivo n. 1: migliorare l'organizzazione e la fruibilità dell'attività di tutorato

Il CdS intende rendere più efficace l'azione di tutorato svolta dai tutor junior assegnati al CdS dall'Ateneo.

Azioni da intraprendere: Il CdS intende potenziare l'azione di tutoraggio migliorando la collaborazione tra i docenti e i tutor-junior.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: monitorare l'andamento delle carriere e l'affluenza degli studenti agli "sportelli" offerti dai tutor-junior.

Obiettivo n. 2: migliorare l'internazionalizzazione

Il CdS intende promuovere i programmi Erasmus+ di Ateneo

Azioni da intraprendere: Il CdS intende promuovere la partecipazione a programmi di internazionalizzazione Erasmus+, invitando personale docente referente per l'illustrazione dei programmi agli studenti.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: monitorare l'andamento della partecipazione al programma Erasmus+ nel prossimo a.a.

A2 ESPERIENZA DELLO STUDENTE

INFORMAZIONI E DATI DA TENERE IN CONSIDERAZIONE

Le fonti primarie sono le segnalazioni provenienti da studenti, singolarmente o tramite questionari per studenti e laureandi, da docenti, da personale tecnico-amministrativo e da soggetti esterni all'Ateneo, nonché le osservazioni emerse in riunioni del CdS, del Dipartimento o Scuola.

Si raccomanda anche la consultazione della Relazione della Commissione Paritetica di Scuola.

▪ **Dati e segnalazioni ricevute ed opinione degli studenti – in itinere e al termine degli studi - sulle attività didattiche:**

Ogni CdS, anche su indicazione dell'Ateneo, del Dipartimento o delle strutture di raccordo, individua all'interno del questionario studenti un set di quesiti su cui concentrare la propria analisi.

- opinione degli studenti in itinere (Quadro B6 SUA-CdS, con dati aggiornati all'a.a. 2013/2014, oppure direttamente in <https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/>) nonché quanto contenuto nella Relazione della Commissione Paritetica di Scuola



Format predisposto dal Presidio della Qualità di Ateneo rev. 10/2015

- opinione degli studenti al termine degli studi. (quadro B7 SUA, da indagine Alma Laurea su laureati anno solare 2014)
- segnalazioni pervenute tramite la Segreteria del Corso di Studio/Dipartimento/struttura di raccordo (dato CdS/Scuola)
- **Altre segnalazioni sulle attività didattiche emerse in riunioni del CdS o del Dipartimento o pervenute da docenti o da interlocutori esterni**
 - eventuale necessità di maggiore coordinamento tra insegnamenti (dato CdS/Scuola)
 - eventuale necessità di ampliare o ridurre i contenuti dei singoli moduli di insegnamento per tenere conto delle caratteristiche degli studenti (dato CdS/Scuola)
 - corrispondenza tra la descrizione dei singoli insegnamenti e i programmi effettivamente svolti (dato CdS/Scuola, nonché in alcuni casi da opinione degli studenti in <https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/>)
 - corrispondenza tra la descrizione delle modalità di valutazione in itinere e finali (esami) e la loro effettiva conduzione (dato CdS/Scuola)
- **Dati e segnalazioni o osservazioni riguardanti le condizioni di svolgimento delle attività di studio:**
 - disponibilità tempestiva di calendari, orari ecc. (dato in Quadro B2 SUA-CdS)
 - adeguatezza degli orari delle lezioni (gli orari permettono la frequenza alle attività didattiche prevedendo un uso efficace del tempo da parte degli studenti?) (dato CdS/Scuola, nonché da opinione degli studenti in <https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/>)
 - effettiva disponibilità di infrastrutture e loro fruibilità (in base a quanto dichiarato nella SUA-CdS, quadro B4: aule, laboratori, aule informatiche, sale studio, biblioteche)
 - effettive condizioni delle aule e delle sale studio a disposizione degli studenti del CdS con particolare attenzione all'eventuale sovraffollamento e alla presenza di barriere architettoniche (dato CdS/Scuola)
 - disponibilità effettiva di ausili richiesti per studenti disabili e per studenti con disturbi specifici di apprendimento (dato CdS/Scuola)
 - servizi di contesto: orientamento in ingresso, orientamento e tutorato in itinere, assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'estero, assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti, assistenza per tirocini e stage, accompagnamento al lavoro, eventuali altre iniziative (dato CdS/Scuola) (dati su servizi anche in Quadro B5 SUA-CdS) .
 - altre segnalazioni pervenute tramite la Segreteria del Corso di Studio/Dipartimento/struttura di raccordo (dato CdS/Scuola)

PUNTI DI ATTENZIONE RACCOMANDATI:

1. *Come sono stati discussi gli esiti dei questionari nei Consigli dei Corsi di Studio?*
2. *Come vengono resi pubblici i questionari e i loro esiti?*
3. *L'organizzazione interna di Ateneo (es. Presidio qualità, Ufficio servizi statistici, ecc.) fornisce supporto, informazioni e dati in modo completo e tempestivo alla Scuola e ai CdS ?*
4. *I canali previsti per richiedere e ottenere le segnalazioni/osservazioni sono efficaci?*
5. *Le segnalazioni/osservazioni su organizzazione, servizi o soggetti sono state recepite dal Responsabile del CdS? Sono stati programmati interventi correttivi? Le criticità sono state effettivamente risolte in seguito agli interventi correttivi?*
6. *I contenuti e gli effettivi metodi degli insegnamenti sono efficaci al fine di sviluppare le conoscenze e la capacità di applicarle?*
7. *Le risorse e i servizi sono adeguati al fine di supportare efficacemente gli insegnamenti nel raggiungere i risultati di apprendimento previsti?*
8. *Le modalità di esame sono efficaci al fine di accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento previsti?*

Dall'a.a. 2011/12 la valutazione della didattica da parte degli studenti avviene con modalità on-line e si applica a tutti gli insegnamenti dei corsi di studio disciplinati ai sensi del D.M. 509/1999 e del D.M. 270/2004. Il questionario è organizzato in 5 sezioni: *il Corso di Studi, l'Insegnamento, la Docenza, le Aule e le Attrezzature, la Soddisfazione*. Alle 18 domande fisse, uguali per tutti i corsi, le Scuole possono aggiungere 5 domande per soddisfare specifiche esigenze valutative. Le valutazioni degli insegnamenti non sono in alcun modo associabili a chi le ha fornite. Il dettaglio del questionario di valutazione, le modalità di gestione e gli esiti sono riportati in <http://www.unifi.it/CMpro-v-p-2797.html>. Il Cds si avvale



del Quadro B6 SUA-CdS e dei risultati della valutazione della didattica aggiornata *all'indirizzo* <http://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi>.

Per quanto riguarda l'opinione degli studenti al termine degli studi il CdS si avvale dell'indagine sul livello di soddisfazione dei laureandi Alma Laurea (laureati nell'anno solare 2014) Quadro B7 SUA-CdS.

Il CdS si avvale, inoltre, delle informazioni contenute nella Relazione annuale del Nucleo di Valutazione (anno 2015), nella Relazione della Commissione Paritetica di Scuola e delle informazioni fornite dall' Ufficio Orientamento, Mobilità internazionale e Servizi agli studenti relativi ai progetti Erasmus Studio.

In sede di Consiglio di CdS, Comitato per la Didattica del CdS e Commissione Paritetica di Scuola, è possibile avere uno scambio di opinioni dirette con la rappresentanza studentesca.

A2. a)	RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA (se possibile utilizzare meno di 1500 caratteri, spazi inclusi)
Obiettivo n. 1: disincentivare l'abbandono dopo il primo anno e migliorare la progressione di carriera Azioni intraprese: Dare un supporto agli studenti per la preparazione degli esami di Algebra lineare e geometria analitica, Calcolo, Statistica I e Statistica II Stato di avanzamento dell'azione correttiva: i due tutor junior assegnati al CdS sono stati impegnati in esercitazioni ed sportello aiuto per gli studenti del primo anno per gli esami di Calcolo, Algebra lineare e geometria analitica, Statistica I e Statistica II. Non c'è stata grande affluenza malgrado la pubblicità fatta direttamente e tramite il sito web del CdS.	
A2. b)	ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI E ALLE SEGNALAZIONI
Commenti ai dati, analisi dei punti di forza e delle aree da migliorare (meno di 3000 caratteri, spazi inclusi)	
Opinione degli studenti in itinere. Il CdS attua in modo sistematico e trasparente il processo di valutazione delle opinioni degli studenti. Gli insegnamenti sono tutti monitorati; i risultati sono disponibili qualora il numero di studenti raggiunga il numero di 5. Il CdS adotta una politica di trasparenza, rendendo pubblici i risultati (aggregati e non) della valutazione. Gli esiti vengono discussi preliminarmente dalla Commissione Paritetica di Scuola e poi nell'ambito del Comitato per la Didattica di CdS e successivamente nel Consiglio. I risultati della valutazione della didattica relativi all'anno accademico 2014/2015 (scheda B6 SUA-CdS), aggiornati al 4 dicembre 2015, mettono in evidenza un andamento del Corso di laurea in linea con quello della Scuola. Non si riscontrano differenze significative tra l'andamento del Corso di laurea in questo a.a. e quello dell'a.a. precedente. Il confronto Corso di Laurea vs Scuola di Economia e Management evidenzia che il Corso di Laurea presenta valutazioni migliori della Scuola per quanto riguarda l'organizzazione e le aule, mentre presenta valori leggermente più bassi per la valutazione dei docenti. Si riscontrano alcune criticità anche sul materiale didattico per alcuni corsi e sulle conoscenze di base. Guardando i risultati sui singoli corsi i problemi legati alle conoscenze di base sembrano riflettere più difficoltà dell'insegnamento piuttosto che una cattiva costruzione del percorso di studi. In particolare viene lamentata una scarsa preparazione per gli insegnamenti di base e una carenza delle attività integrative (esercitazioni e laboratori). Punti di forza sono invece il rispetto dell'orario e la novità delle materie insegnate. Opinione degli studenti al termine degli studi. Per quanto riguarda il livello di soddisfazione dei laureandi (scheda C2 SUA) il CdS ha valori superiori alla media di Ateneo per molti degli aspetti valutati (carico di studio, organizzazione degli esami,	



rapporti con i docenti, aule, postazioni informatiche, biblioteche); con il 100% degli studenti che si ritengono complessivamente soddisfatti del corso di laurea (95% il dato classe L-41 Atenei italiani).

Segnalazioni sulle attività didattiche. Periodicamente il Comitato per la didattica di CdS riesamina il coordinamento dell'attività didattica per area (materie di base, caratterizzanti) e propone eventuali modifiche al Consiglio di CdS.

I risultati si ritengono soddisfacenti anche se per il coordinamento delle materie di base alcuni aspetti devono essere studiati in maniera più approfondita. Dai questionari sulla valutazione della didattica non si rilevano criticità sulla mancata corrispondenza tra la descrizione dei singoli corsi e quelli effettivamente svolti, né sulla mancata corrispondenza tra la descrizione delle modalità di valutazione in itinere e finali e la loro effettiva conduzione. Per gli insegnamenti di base, si evidenzia una scarsa preparazione degli studenti.

Condizioni di svolgimento delle attività di studio. Dalla relazione del Nucleo di valutazione 2015, nel complesso, i servizi di contesto sono adeguati alle esigenze sia del CdS che degli studenti. Le infrastrutture (aule, spazi di studio, laboratori, biblioteca) sono adeguate agli obiettivi formativi, come emerge anche dai questionari di valutazione della didattica e dal livello di soddisfazione dei laureandi. Le esigenze di laboratori sono soddisfatte, con buon livello di adeguatezza in termini sia di dotazioni che di disponibilità di posti. Non si rilevano criticità nella comunicazione tra CdS e studenti (orario lezioni, calendario didattico, appelli esami, programmi dei corsi), né sull'adeguatezza degli orari delle lezioni, né sulla effettiva disponibilità delle infrastrutture e loro fruibilità.

Si ritiene che, nel complesso, il requisito relativo al personale docente e di supporto alla didattica direttamente coinvolto nel CdS sia ampiamente soddisfatto. Il CdS è dotato di adeguato personale, stabile nel tempo, con valutazione della qualità, per questo aspetto, nella media di scuola.

A2. c)

AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE

*in merito a quanto evidenziato, individuare i problemi che si ritengono di maggiore rilievo, e descrivere le azioni correttive da applicare per porvi rimedio
(meno di 1500 caratteri, spazi inclusi)*

A3 ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

Il servizio "Orientamento al lavoro e Job Placement" (OJP) di Ateneo promuove, sostiene, armonizza e potenzia i servizi di orientamento in uscita delle singole Scuole. Offre allo studente e al laureato informazioni e percorsi formativi utili per costruire un'identità professionale e progettare la carriera. Alle attività promosse da OJP - frutto di anni di ricerca scientifica condotta in Ateneo sulla materia dell'orientamento e del "career counseling" contribuisce il rapporto continuo fra ricerca e sistemi produttivi che l'Università di Firenze ha potenziato attraverso la gestione delle attività di trasferimento tecnologico (Centro Servizi di Ateneo per la Valorizzazione della Ricerca e Gestione dell'Incubatore - CsaVRI). Per l'organizzazione del servizio, le iniziative e le attività svolte il CdS fa riferimento a quanto riportato in <http://www.unifi.it/vp-7470-orientamento-al-lavoro-e-job-placement.html>. Per quanto attiene l'indagine sui laureati si considerano anche le informazioni del Servizio AlmaLaurea come di seguito specificato.

Il CdS mantiene, inoltre, contatti diretti con il mondo del lavoro, della produzione e dei servizi, parti interessate coinvolte nella progettazione ed erogazione dell'offerta formativa.

Il CdS in Statistica prevede inoltre un tirocinio formativo (non obbligatorio) da svolgersi di norma al terzo anno cui sono attribuiti 9 CFU, pari a 225 ore. L'attività di tirocinio è molto apprezzata dagli studenti, per i quali rappresenta un'esperienza formativa rilevante per l'avvicinamento al mondo del lavoro e a volte anche uno sbocco occupazionale. I tirocinanti provenienti dal CdS in Statistica sono molto richiesti dalle aziende che a più riprese hanno inviato segnali di apprezzamento, segnali che si concretizzano nelle richieste di collaborazione continuativa con il CdS oppure assumendo, a tempo determinato, gli studenti tirocinanti, una volta laureati.

Si segnala che l'organizzazione dei tirocini del CdS in Statistica è svolta all'interno del corso di laurea stesso, tramite una collaborazione che vede coinvolti tutti i docenti del corso (in particolare quelli degli insegnamenti più professionalizzanti) con la Commissione tirocini, che assicura il contatto diretto con le aziende e i responsabili del personale, in modo da organizzare al meglio, per ogni tirocinante, sia i contenuti dello stage che l'attività di tutoraggio.

La raccolta delle opinioni delle aziende presso i quali si svolgono i tirocini è da sempre avvenuta tramite compilazione di questionari in modalità cartacea. Recentemente l'OJP ha avanzato un progetto che riguarda la compilazione on-line dei questionari a cura del tutor universitario, del tutor aziendale e del tirocinante. I questionari di valutazione e la relazione finale costituiscono strumenti di monitoraggio e controllo sull'attività di tirocinio.

Si raccomanda la consultazione della Relazione della Commissione Paritetica di Scuola.

INFORMAZIONI E DATI DA TENERE IN CONSIDERAZIONE

- statistiche di ingresso dei laureati nel mercato del lavoro
(Sbocchi occupazionali: QUADRO C2 SUA, da Alma Laurea anno di indagine 2014)
- contatti documentati con enti o imprese con cui si sono stretti accordi per le attività di stage o tirocinio degli studenti durante il corso degli studi, acquisizione del loro parere sulla preparazione degli studenti (quadro C3 SUA con dati su opinione tutor aziendali riferiti all'a.a. 2014/2015, dati CdS/Scuola)

PUNTI DI ATTENZIONE RACCOMANDATI:

1. *L'organizzazione interna di Ateneo (es. Presidio qualità, Ufficio servizi statistici, ecc.) fornisce supporto, informazioni e dati in modo completo e tempestivo alla Scuola e ai CdS?*
2. *Attraverso quali modalità il CdS favorisce l'occupabilità dei propri laureati (ad es. tirocini, contratti di alto apprendistato, stage, seminari)?*
3. *Se il tirocinio è previsto (in modo obbligatorio/ opzionale), come se ne valuta l'efficacia? Con che esiti?*
4. *Ci sono riscontri da parte del mondo del lavoro sulle competenze (da quelle tecnico-specifiche a quelle trasversali) che i laureandi e i laureati effettivamente possiedono? Ci sono segnalazioni su quelle che non siano eventualmente ritenute presenti ad un livello opportuno? Come se ne tiene conto?*

A3. a)	RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA <i>(se possibile utilizzare meno di 1500 caratteri, spazi inclusi)</i>
Obiettivo n. 1: Occupabilità dei laureati Azioni intraprese: <i>Consultazione con il mondo del lavoro e Job placement: come suggerito nella riunione della Commissione paritetica della Scuola del 10/12/2014, il Job placement è un'attività che attualmente viene svolta a livello di ateneo con CsaVri. Il GAV ritiene che andrebbe organizzato a livello di scuola in modo da evidenziare le specificità dei corsi di laurea.</i> Stato di avanzamento: <i>Suggeriremo alla scuola di muoversi in tal senso già dalla prima riunione paritetica. Decisione da abbandonare l'azione.</i>	



A3. b)	ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI
<i>Commenti ai dati, analisi dei punti di forza e delle aree da migliorare</i> <i>(meno di 3000 caratteri, spazi inclusi)</i>	
Ingresso dei laureati nel mercato del lavoro. Ad un anno dal conseguimento della laurea, il 69.2% dei laureati risulta immatricolato ad un corso di laurea magistrale di riferimento della triennale. Il rimanente 7.7 lavora e il 23.1 è in cerca di una occupazione. I dati provengono dall'Indagine Alma Laurea, anno di indagine 2014: http://www2.almalaurea.it/cgi-%20php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2014&corstipo=L&ateneo=70010&facolta=tutti&gruppo=tutti&pa=70010&classe=10037&postcorso=tutti&annolau=1&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=occupazione). A differenza del dato nazionale, un maggior numero di studenti prosegue gli studi invece di inserirsi nel mercato del lavoro. Considerando le immatricolazioni ad una laurea magistrale e confrontando i dati con quelli dell'anno precedente, si può affermare che i laureati che accedono al secondo livello di formazione hanno subito un aumento in termini percentuali mentre è in diminuzione il numero di laureati triennali che lavorano o cercano lavoro dopo la laurea. Per i laureati triennali, l'indicatore relativo alla percentuale di impiego dopo il conseguimento del titolo, in riferimento a tre parametri: la media di Scuola, la media di Ateneo e la media di Scuola a livello nazionale, è giudicato "buono". Questa "buona" preparazione media offerta dalla laurea triennale ci risulta sia particolarmente apprezzata dalle aziende che a più riprese hanno inviato segnali di collaborazione continuativa con il CdS assumendo, a tempo determinato, gli studenti tirocinanti, una volta laureati. Il CdS mantiene stretti contatti con il mondo del lavoro (aziende del settore, organi professionali ed Enti) e cerca continuamente di potenziare questi contatti. Nel Comitato vengono discussi, oltre ad aspetti relativi alla progettazione del percorso formativo e alla eventuale revisione, i dati relativi a questo elemento. L'opportunità offerta dal CdS per attività di tirocinio, non obbligatorio, ma di fatto svolto dalla quasi totalità degli iscritti al terzo anno di corso è molto utile come esperienza ai fini dell'inserimento nel mercato del lavoro, in particolare per gli studenti che decidono di non proseguire gli studi. Attività di tirocinio. Il tirocinio è un canale molto importante per l'avviamento al mondo del lavoro. La qualità dell'attività svolta viene monitorata attraverso questionari rivolti al tutor aziendale e al tutor universitario, l'efficacia del tirocinio viene valutata in termini di competenze acquisite dal tirocinante e soddisfazione dell'azienda e del tirocinante. L'inserimento nel mercato del lavoro viene monitorato tramite interviste allo studente tirocinante. Le esigenze del mondo lavorativo sono valutate tramite uno scambio di informazioni tra il responsabile dei tirocini (e altri docenti del CdS) e i tutor aziendali. Le competenze che possiedono gli studenti con laurea triennale sono in generale considerate sufficientemente buone. Oltre alle conoscenze di statistica di base, risultano maggiormente richieste competenze nell'ambito del Controllo Statistico di Qualità, Statistica Aziendale e conoscenze informatiche volte soprattutto alla gestione di dati aziendali.	
A3. c)	AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE
<i>in merito a quanto evidenziato, individuare i problemi che si ritengono di maggiore rilievo, e descrivere le azioni correttive da applicare per porvi rimedio</i> <i>(meno di 1500 caratteri, spazi inclusi)</i>	



Obiettivo n. 1: Tirocini post-laurea

Molte opportunità lavorative derivano da tirocini post-laurea

Azioni da intraprendere:

Migliorare l'attività di scambio informazioni tra laureati ed il modo del lavoro.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

All'interno del CdS o del Dipartimento di riferimento del CdS si intende promuovere tale attività di supporto.