

---



Università degli Studi di Genova

# Rapporto Annuale di Riesame A.A. 2015/2016

Statistica matematica e  
trattamento informatico dei dati (SMID)

Classe: L35  
Sede: GENOVA

# Rapporto Annuale di Riesame del Corso di Statistica Matematica e trattamento informatico dei dati (SMID)

---

L'effettuazione del Riesame e la compilazione del presente Rapporto Annuale di Riesame, sono state affidate dal CCS alla Commissione AQ del CdS, costituita da:

Prof. Maria Piera Rogantin (Coordinatore CdS e Responsabile del R.A.R.)

Prof. Francesca Astengo

Prof. Eva Riccomagno

Sig. Eloisa Cilona (Amministrativo)

Sig. Dimitri Zografos (Studente)

La Commissione AiQ del CdS si è riunita nei giorni 12, 20 e 24 novembre per redigere il presente R.A.R..

Il presente R.A.R. è stato approvato dal CCS del 26 novembre 2015 (punto 5 dell'odg); le modifiche effettuate a seguito delle osservazioni del Presidio sono state approvate dal CCdS del 26 gennaio 2016 (punto 3 dell'odg).

Il Consiglio conferma quanto scritto nel RAR ritenendo significativi punti di forza del CdS le esperienze degli studenti e l'accompagnamento nel mondo del lavoro, mentre persistono, fino all'a.a. preso in esame, difficoltà sull'ingresso al CdS (si osserva però che il numero di studenti è in aumento nel presente anno accademico).

Prende in considerazione le seguenti dimensioni:

- 1 – L'INGRESSO, IL PERCORSO E L'USCITA DAL CDS**
- 2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE**
- 3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO**

## L'INGRESSO, IL PERCORSO DI STUDIO, L'USCITA DAL CDS

### 1.A – AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

ELEMENTI CONSIDERATI NEI RAR PRECEDENTI E OBIETTIVI	AZIONI CORRETTIVE/DI MIGLIORAMENTO INTRAPRESE	ESITI E DECISIONI CONSEGUENTI
<p>Nel RAR novembre 2014 ci si è posti gli obiettivi di:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) incrementare gli immatricolati e mantenere, o possibilmente migliorare, le prestazioni degli studenti del primo anno (abbandoni, OFA, CFU superati);</li><li>2) mantenere una percentuale di regolari &gt; 70%;</li><li>3) mantenere costante il voto medio degli esami;</li><li>4) laureare più del 50% degli studenti in tempi regolari</li></ol>	<p>Azioni di orientamento nelle scuole e in Dipartimento per effettuare una scelta oculata del percorso universitario. Prosecuzione del progetto 'un tutor per ogni studente' per gli studenti del primo anno.</p> <p>È stata effettuata una revisione dell'offerta formativa dei due corsi di laurea triennale del DIMA (L-35) che è entrata in vigore a partire dalla coorte 2014/15. La revisione ha maggiormente riguardato la Laurea in Matematica, ma ha avuto ripercussioni anche sulla Laurea in SMID. In particolare l'anticipazione di contenuti applicativi nella laurea in Matematica ha permesso di strutturare un primo anno comune fra le due lauree, completando un percorso già intrapreso alcuni anni or sono con l'unificazione di alcuni insegnamenti matematici che ha prodotto risultati didattici positivi.</p>	<p>Gli obiettivi indicati nei punti 3 e 4 sono stati raggiunti. Invece quelli dei primi due punti no.</p> <p>Le iniziative di orientamento sembrano aver avuto effetto sulla coorte attuale 2015/16. Per quanto riguarda le prestazioni non positive degli studenti del primo anno si ritiene che queste siano soprattutto legate alla specifica coorte. Eventuali effetti negativi o positivi dell'accorpamento del primo anno di SMID e Matematica vanno valutati su un periodo più lungo.</p> <p>Le iniziative intraprese nel progetto 'un tutor per ogni studente' (comune con Matematica e Fisica) sono state, anche per il 2014/15, poco utilizzate dagli studenti di SMID, nonostante una maggiore pubblicizzazione delle attività e un maggior coinvolgimento dei docenti del primo anno. Osserviamo che nel presente a.a. le attività di tutorato hanno cambiato modalità, come indicato in seguito.</p>

## 1.B – ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E INTERVENTI CORRETTIVI/MIGLIORATIVI

I dati considerati in questa sezione sono gli stessi di quelli considerati nei RAR precedenti.  
Si riportano i valori numerici, già presenti nella SUA, per maggiore leggibilità del documento.

### INGRESSO

ELEMENTO	DATI CONSIDERATI	ANALISI E VALUTAZIONE	OBIETTIVI MISURABILI E TEMPIFICATI	INTERVENTI CORRETTIVI E RISORSE
<b>INGRESSO Immatricolati e iscritti</b>	<p>Si analizzano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N. Immatricolati 14 – 12 - 10</li> <li>- N. Iscritti l'anno l volta: 18 – 15 - 12</li> <li>- N. Iscritti totali: 58 – 59 - 49</li> <li>- % Regolari: 71 – 73 - 69</li> </ul> <p>[i dati si riferiscono agli a.a. 12/13 – 13/14 – 14/15]</p>	<p>Si registra un progressivo calo di Immatricolati e Iscritti l'anno l volta. Questo in parte conferma una tendenza dei CdS della Scuola. Questi valori sono tenuti sotto stretta osservazione da parte del CdS in SMID, anticipiamo comunque che nell'a.a. 15/16 i dati sono in aumento.</p> <p>Per la prima volta in anni la percentuale di regolari è leggermente inferiore al 70%, target stabilito nel precedente RAR.</p>	<p>Rimane l'obiettivo dichiarato di un numero di iscritti totali al primo anno tra 20 e 30. Visti il calo di iscritti negli ultimi due anni e la risalita nel 15/16, l'orizzonte temporale per raggiungere l'obiettivo rimane entro due anni.</p> <p>Ritornare ad una percentuale di regolari superiore al 70%.</p>	<p>Si distinguono tre tipologie di attività</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Specifiche del DIMA: prosegue l'iniziativa 'stage al DIMA'; è potenziata l'attività nelle scuole che quest'anno è caratterizzata da 'conferenze' e presentazione di laboratori sviluppati da laureati/laureandi del CdS e CdS affine. Uno di questi laboratori è stato presentato al Festival della Scienza riscuotendo un buon successo.</li> <li>- Di Ateneo/Scuola: si prosegue nella partecipazione a iniziative quali OrientaMenti e OpenWeek</li> <li>- Nazionali: anche quest'anno il CdS partecipa ad iniziative quali PLS, giornata della statistica, olimpiadi della statistica e della matematica.</li> </ul>
<b>INGRESSO Provenienza geografica</b>	<p>Si analizzano le % di residenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nella provincia di GE 64.3 – 66.7 – 80.0</li> <li>- in altre province della Liguria 28.6 – 33.3 – 10.0</li> </ul> <p>[a.a. 12/13 – 13/14 – 14/15]</p>	<p>Ripetiamo quanto già osservato nei RAR precedenti: la variabilità nel dato è probabilmente dovuta alla scarsa numerosità campionaria e quindi non è possibile trarre delle conclusioni su eventuali andamenti positivi o negativi. Il bacino d'utenza naturale, Liguria e basso Piemonte, è rispettato.</p>	<p>Mantenere l'attrattività del CdS per studenti di altre regioni.</p>	<p>Nelle attività di cui al punto precedente, vanno e sono coinvolte scuole superiori del Basso Piemonte e delle province liguri, occasionalmente anche della Toscana.</p>
<b>INGRESSO Età media all'immatricolazione</b>	<p>Si analizzano le % delle età:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 19 o meno 92.9 – 75.0 – 70.0</li> <li>- 20-24 0.0 – 16.7 – 20.0</li> <li>- 25 o più 7.1 – 8.3 – 10.0</li> </ul> <p>[a.a. 12/13 – 13/14 – 14/15]</p>	<p>Non vi è più la tendenza registrata nei primi RAR verso il 100% immatricolati nella categoria dei più giovani.</p> <p>È confermata l'attrattività del CdS per studenti lavoratori e per studenti con un percorso di vita e/o lavoro inusuale.</p>	<p>Non si evidenziano criticità.</p>	<p>Non si ritiene di dover intervenire.</p> <p>Si osserva che si intendono mantenere, per gli studenti lavoratori, le opportune attività alternative alla frequenza delle lezioni come indicato nel Regolamento del CdS.</p>

<b>INGRESSO</b> <b>Tipologia di diploma di maturità conseguito</b>	Si analizzano le % di scuole di provenienza - Licei 86 – 50 – 80 - Istituti professionali 0 – 0 – 0 - Istituti tecnici 0 – 42 – 10 - Estero 14 – 8 – 10 [a.a. 12/13 – 13/14 – 14/15]	Per la prima volta nell'a.a. 14/15, il I anno del CdS è totalmente in comune con il I anno del CdS in Matematica. Questo potrebbe motivare l'alto numero di iscritti provenienti da licei. Si osserva però che se da un lato si trova interessante ed appropriato che un corso di laurea professionalizzante attragga anche non liceali, d'altra parte, la scarsa numerosità degli iscritti rende anche qui il dato difficilmente valutabile.	Non si evidenziano criticità.	Non si ritiene di dover intervenire.
<b>INGRESSO</b> <b>Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA)</b>	Si analizzano i numeri di immatricolati: - con OFA iniziali 3 – 2 – 3 - con OFA superati 2 – 1 – 1 [a.a. 12/13 – 13/14 – 14/15]	Sono confermate le valutazioni del precedente RAR. Ovvero lo studente che non supera gli OFA (né con il corso di recupero, né con il superamento di un esame indicato in Manifesto) non si iscrive per una seconda volta al CdS; questo può essere indice di una scelta universitaria sbagliata e si demanda su questo punto alle attività di orientamento. Viceversa gli studenti che hanno proseguito hanno tutti superato gli OFA con il corso di recupero iniziale.	Mantenere la percentuale di studenti con OFA superati e che proseguono al secondo anno superiore al 50%.	Il progetto di 'tutorato didattico per gli studenti del I anno' ha come obiettivo aiutare gli studenti in difficoltà e quindi in particolare gli studenti con OFA iniziali. Quest'anno sono cambiate le modalità di svolgimento e si sono privilegiati momenti di esercitazioni collettive due volte alla settimana.

**PERCORSO**

<p><b>PERCORSO</b> <b>Progressioni fra il I e il II anno</b></p>	<p>Si analizzano i <b>numeri</b> di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Immatricolati: 17 – 14 – 12</li> <li>- Abbandoni: 5 – 2 – 4</li> <li>- Progrediti: 12 – 12 – 8</li> </ul> <p>le <b>percentuali</b> di</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abbandoni             <ul style="list-style-type: none"> <li>SMID 29 – 14 - 33</li> <li>Scuola 45 – 40 - 36</li> </ul> </li> <li>- Progrediti             <ul style="list-style-type: none"> <li>SMID 71 – 86 – 67</li> <li>Scuola 56 – 60 – 64</li> </ul> </li> </ul> <p>[a.a. 12/13 – 13/14 – 14/15]</p>	<p>È tipico dei corsi di laurea in discipline scientifiche un consistente tasso di abbandoni al primo anno. Il tasso del CdS rimane inferiore a quello di CdS simili nella Scuola. Si ritiene che ciò sia dovuto alla maggior selezione naturale in ingresso, ad una relativamente alta percentuale di abbandoni al primo semestre, agli effetti positivi del tutorato e delle altre attività relative al primo anno (esercitazioni guidate, prove intermedie, ...) e agli ovvi vantaggi derivati dalla alta disponibilità dei docenti a ricevere gli studenti anche fuori dagli orari stabiliti. Si nota però come nell'ultimo a.a. le percentuali di SMID e di Scuola sono molto vicine e che l'obiettivo del precedente RAR di mantenere gli abbandoni sotto il 25% non è stato raggiunto. Si pensa che questo sia dovuto parzialmente alla bassa numerosità campionaria, che rende poco significativo il dato, ed in parte alla specifica coorte, i cui progressi accademici sono attentamente monitorati dal coordinatore.</p>	<p>Far sì che il numero di abbandoni stia al di sotto del 25%.</p>	<p>Proseguire con il programma di avviamento allo studio universitario attivato da alcuni anni, in comune con il CdS in Matematica, e che comprende tutorato, esercitazioni guidate, prove intermedie, ecc. Come già detto sono state apportate modifiche all'organizzazione del tutorato per il primo anno: ogni settimana per due pomeriggi i tutor coordinano lo svolgimento a gruppi di esercizi proposti dai docenti (un pomeriggio per ognuno dei 3 insegnamenti 'matematici' del primo semestre, a rotazione).</p>
<p><b>PERCORSO</b> <b>CFU acquisiti tra il I e il II anno</b></p>	<p>Si analizzano</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N. Studenti progrediti 12 – 12 – 8</li> <li>- Meno di 30 CFU 2 – 3 – 5</li> <li>- da 31 a 45 CFU 4 – 1 – 2</li> <li>- Oltre 45 CFU 6 – 8 – 1</li> </ul> <p>[a.a. 12/13 – 13/14 – 14/15]</p>	<p>Il n. di studenti progrediti (v. anche RAR 2014) è rimasto costante dal 2011/12 a 2013/14, mentre nell'ultimo anno si è avuta una significativa diminuzione. Inoltre risultava in aumento il numero di studenti che proseguono con un alto numero di crediti; in controtendenza è il dato dell'ultimo anno. Come già notato si ritiene che questa situazione negativa sia legato alla specifica coorte. Va però sottolineato che nel 2014/15 il primo anno è totalmente in comune con il CdS in Matematica; eventuali effetti negativi o positivi vanno valutati su un periodo più lungo.</p>	<p>Mantenere gli andamenti degli anni precedenti all'ultimo.</p>	<p>Monitorare l'effetto delle attività menzionate in 'analisi e valutazione' e effettuare le azioni indicate nel punto precedente. Inoltre, il coordinatore convoca gli studenti deboli alcune volte durante l'a.a. per discutere con il singolo le motivazioni per il non superamento degli esami e possibili azioni di supporto allo studio.</p>
<p><b>PERCORSO</b> <b>N. di esami superati e voto medio conseguito nell'a.s.</b></p>	<p>Si analizza il voto medio <b>per CFU</b>: 25.8 – 25.1 – 25.5 [i dati si riferiscono agli anni <b>solari</b> 2012 – 2013 – 2014]</p>	<p>Il dato del 2014 è in linea con quello degli anni precedenti e complessivamente si registra un medio soddisfacente per CdS della stessa classe.</p>	<p>I risultati raggiunti si ritengono adeguati, seppure migliorabili, e ci si pone l'obiettivo di mantenere lo status quo.</p>	<p>Nessuno</p>

**PERCORSO**

<p><b>PERCORSO</b></p> <p><b>Analisi abbandoni tra a.a. 2013/2104 e a.a. 2014/2015. (dato non riferito alla coorte)</b></p>	<p>Studenti con posizione didattica 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n. Studenti iscritti 15</li> <li>- n. mancate iscrizioni Ateneo 5</li> <li>- n. iscrizioni ad altro CdS 1</li> </ul> <p>Studenti con posizione didattica 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n. Studenti iscritti 19</li> <li>- n. mancate iscrizioni Ateneo 0</li> <li>- n. iscrizioni ad altro CdS 0</li> </ul> <p>Studenti con posizione didattica 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n. Studenti iscritti 15</li> <li>- n. mancate iscrizioni Ateneo 0</li> <li>- n. iscrizioni ad altro CdS 0</li> </ul> <p>Studenti iscritti oltre la durata CdS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n. Studenti iscritti 10</li> <li>- n. mancate iscrizioni Ateneo 2</li> <li>- n. iscrizioni ad altro CdS 0</li> </ul>	<p>Si possono trarre le stesse conclusioni ed osservazioni fatte nelle due sezioni precedenti sul percorso.</p> <p>Le due 'mancate iscrizioni Ateneo' sono da imputarsi ad impegni legati alla carriera lavorativa delle persone coinvolte.</p>	<p>Gli obiettivi sono uguali a quelli riportati per i dati sulle coorti.</p> <p>Le storie personali che inducono alcuni (pochi) studenti a dedicarsi completamente all'attività lavorativa non sono generalizzabili.</p>	<p>Gli interventi sono uguali a quelli riportati per i dati sulle coorti.</p>
<p><b>PERCORSO</b></p> <p><b>Numero medio di CFU acquisiti dagli iscritti a tempo pieno al primo anno e negli anni successivi (dato non riferito alla coorte)</b></p>	<p>Studenti con posizione didattica 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n. studenti a tempo pieno: 14 – 12 [a.a. 13/14 – 14/15]</li> <li>- CFU acquisiti entro 30 sett. 2014-2015 tra i previsti in piano: n. medio: 18.21 – 11.67 %: 30.36 – 22.01</li> </ul> <p>Studenti con posizione didattica 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n. studenti a tempo pieno: 19 - 8 [a.a. 13/14 – 14/15]</li> <li>- CFU acquisiti entro 30 sett. 2014-2015 tra i previsti in piano: n. medio: 45.05 - 40.13 %: 73.29 – 68.15</li> </ul> <p>Studenti con posizione didattica 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n. studenti a tempo pieno: 12 – 15 [a.a. 13/14 – 14/15]</li> <li>- CFU acquisiti entro 30 sett. 2014-2015 tra i previsti in piano n. medio: 52.83 – 45.47 %: 86.85 – 77.32</li> </ul>	<p>Anche per questa voce si rimanda alle voci sul percorso della coorte.</p> <p>I dati forniti devono essere interpretati alla luce della calendarizzazione degli esami ed al fatto che oltre 30 CFU al primo anno corrispondono a due insegnamenti annuali.</p> <p>Si osserva che tipicamente uno studente del CdS non supera tutti gli esami per i 60 CFU del primo anno, recupera nel secondo e si laurea entro 3.5 anni. Questo è dovuto a vari fattori: la difficoltà iniziale di adattarsi allo studio universitario e al fatto che dal secondo anno iniziano ad essere presenti insegnamenti che riguardano discipline più specifiche del CdS.</p>	<p>I risultati raggiunti, specie per le posizioni didattiche 2 e 3, si ritengono adeguati, seppure migliorabili, e ci si pone l'obiettivo di mantenere lo status quo.</p>	<p>Gli interventi sono uguali a quelli riportati per i dati sulle coorti: soprattutto per gli studenti con posizione didattica 1.</p>

<p><b>PERCORSO</b></p> <p><b>Studenti iscritti a tempo parziale (dato non riferito alla coorte)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- n. studenti iscritti part-time 4 – 6</li> <li>- % sul totale iscritti 6.78 – 12.24</li> <li>- N. immatricolati iscritti part-time 0 – 0</li> <li>- Iscritti al I anno per la I volta part-time 0 – 0</li> </ul> <p>[a.a 2013/14 – 2014/15]</p>	<p>Gli studenti iscritti part-time sono di due tipi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. studenti lavoratori</li> <li>2. studenti che hanno acquisito pochi crediti al primo anno e a cui il CdS ha vivamente consigliato di iscriversi part-time.</li> </ol> <p>Gli studenti del primo tipo sono benvenuti in un corso professionalizzante quale SMID. L'esperienza pregressa ha dimostrato che gli studenti del secondo tipo ripetendo l'anno hanno superato le difficoltà iniziali. Non tutti gli studenti a cui il coordinatore consiglia l'iscrizione part-time seguono il consiglio.</p>	<p>Mantenere lo status quo.</p>	<p>Il coordinatore nel parlare dei piani di studio con gli studenti consiglia l'iscrizione part time se la carriera dello studente lo suggerisce. Si osserva come talora si tratta di situazioni personali molto delicate e che vanno trattate e considerate con la dovuta attenzione e non si ritiene opportuno inserirle in una statistica globale sul CdS.</p>
<p><b>PERCORSO</b></p> <p><b>Studenti in mobilità internazionale</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Numero di studenti in uscita 1 – 0</li> <li>- CFU riconosciuti durante il periodo all'estero 22 – 0</li> </ul> <p>[a.a 2013/14 – 2014/15]</p>	<p>L'esperienza dello studente in Erasmus è stata molto positiva sia per lo studente sia per l'azienda ospitante. I CFU riconosciuti corrispondono a tirocinio, tesi ed un corso a scelta rispettando in toto il learning agreement.</p> <p>Anche se il numero di studenti in mobilità è limitato negli anni e pur nella convinzione che una tale esperienza sia di grande utilità per la formazione didattica, professionale e umana, si ritiene di non dover incrementare tale numero perchè il CdL non ha laurea magistrale in sede e oltre il 70% degli studenti proseguono gli studi fuori Genova. Si invece di dover continuare a favorire gli studenti che desiderano andare in mobilità sia informandoli delle opportunità sia sostenendoli nelle fasi pre/durante/post mobilità.</p> <p>Alcuni dei moduli erogati da SMID sono seguiti da studenti Erasmus presso altri CdS.</p>	<p>Aumentare il flusso di informazioni verso gli studenti sulle opportunità di esperienza all'estero, coinvolgendo altri docenti oltre i membri della commissione internazionalizzazione.</p> <p>Aumentare il numero di crediti acquisibili all'estero.</p> <p>Raccogliere sul sito web le esperienze degli studenti andati in Erasmus.</p>	<p>Azioni conseguenti da parte della commissione internazionalizzazione (in comune con il CdS in Matematica) e dei docenti del CCdS.</p>
<p><b>PERCORSO</b></p> <p><b>Numero di insegnamenti erogati in lingua straniera</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- numero di insegnamenti erogati in Inglese: 0</li> <li>- numero di insegnamenti erogati in altra lingua straniera: 0</li> </ul>	<p>La lista degli insegnamenti erogabili in Inglese è disponibile sul manifesto del CdS. Al momento nessuno studente ha chiesto che il corso sia erogato in inglese, nemmeno se il docente proponeva alcune ore in inglese.</p>	<p>Nessuno.</p>	<p>Nessuno.</p>



## USCITA

ELEMENTO	DATI CONSIDERATI	ANALISI E VALUTAZIONE	OBIETTIVI MISURABILI E TEMPIFICATI	INTERVENTI CORRETTIVI E RISORSE
<b>USCITA</b> <b>Situazione della coorte al termine della durata normale del percorso di studi</b>	Si analizzano - Immatricolati 12 – 14 – 17 - Laureati entro la durata normale del CdS 1 – 7 – 10 - Abbandoni di CdS 4 – 4 – 6 - Ancora iscritti al CdS 7 – 3 – 1 [a.a. 09/10–10/11–11/12]	Laureati: si è raggiunta la percentuale di laureati entro i 3 anni superiore al 50% superando l'obiettivo posto nel primo RAR; si osserva però che il dato è fluttuante e poco significativo.  Abbandoni: insieme al dato sugli abbandoni nell'elemento "Progressioni fra il I e il II anno", questo dato indica che il fenomeno degli abbandoni è sostanzialmente limitato al primo anno.  Ancora iscritti: il dato è fluttuante e comprende studenti lavoratori. Non preoccupa.	L'obiettivo di laureare più del 50% degli studenti nei tempi regolari non sarà prevedibilmente raggiungibile con la coorte 2014/15. L'obiettivo resta valido per le altre coorti.	Iniziative in questo senso sono quelle atte a far superare bene il primo anno agli studenti; sono già state discusse agli elementi precedenti.
<b>USCITA</b> <b>Dati relativi ai laureati (indagine Alma laurea Profilo dei laureati)</b>	Si analizzano - N° laureati: 7 – 10 – 17 - N° questionari compilati Alma laurea: 7 – 9 – 17 - Voto di laurea (medie) SMID 103.4–104-102.3 L35 IT 101.8–101.1-100.2 L41 IT 98.7–99.3-99.3 - Durata media degli studi in anni SMID 3.6–3.5-3.4 L35 IT 4.2–4.3-4.4 L41 IT 4.4–4.2-4.2 [i dati si riferiscono i laureati negli anni solari 2012 – 2013 – 2014]	I confronti dei trend di voto di laurea e durata degli studi con le lauree italiane delle classi Matematica (L35) e Statistica (L41) sono positivi per SMID.  In particolare la durata media degli studi è calata al di sotto dei 4 anni, obiettivo che ci si era posti nel RAR precedente (anche se la coorte di riferimento non è ancora arrivata a laurearsi). Minimizzare la durata media degli studi è importante per un CdS che non ha laurea magistrale in sede. Si ritiene che questa durata, insieme con l'ottima preparazione riconosciuta, sia conseguenza di una buona esperienza e sia un punto di forza del CdS.	Nessuno	Nessuno

## 2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

### 2.A – AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

ELEMENTI CONSIDERATI NEI RAR PRECEDENTI E OBIETTIVI	AZIONI CORRETTIVE/DI MIGLIORAMENTO INTRAPRESE	ESITI E DECISIONI CONSEGUENTI
<p>Nel RAR del novembre 2014 si è indicato di considerare/intervenire su/monitorare:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. i canali di comunicazione con gli studenti del primo anno;</li> <li>2. la compilazione dei questionari docenti;</li> <li>3. gli effetti delle ristrutturazioni effettuate sui due insegnamenti in sofferenza;</li> <li>4. il coordinamento fra gli insegnamenti;</li> <li>5. gli effetti della ristrutturazione delle aule informatiche e dei servizi di segreteria.</li> </ol>	<p>Nel RAR novembre 2014 sono indicati:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. prevedere incontri periodici da parte del Coordinatore con gli studenti del primo anno per esaminare eventuali difficoltà di inserimento;</li> <li>2. sensibilizzare i docenti alla compilazione dei questionari;</li> <li>3. monitorare gli effetti delle ristrutturazioni effettuate sui due insegnamenti in sofferenza e mantenere alti gli standard degli altri insegnamenti;</li> <li>4. discutere del coordinamento fra gli insegnamenti in CD e CCS;</li> <li>5. monitorare gli effetti della ristrutturazione delle aule informatiche e dei servizi di segreteria da parte del DIMA.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gli incontri sono stati effettuati anche se le difficoltà di inserimento persistono; comunque l'obiettivo è stato raggiunto.</li> <li>2. Un solo docente non ha compilato i questionari per difficoltà tecniche (segnalate a CSITA).</li> <li>3. Nei questionari di valutazione degli studenti i due insegnamenti in sofferenza hanno avuto una <i>maggioranza di risposte positive a tutte</i> le domande del questionario. La mediana delle risposte positive di tutte le domande è superiore al 90% e il terzo quartile è il 100%. L'obiettivo di superare i problemi per questi insegnamenti è stato raggiunto grazie anche all'impegno dei docenti coinvolti.</li> <li>4. Le azioni non sono state intraprese e l'obiettivo non è stato raggiunto.</li> <li>5. La ristrutturazione delle aule informatiche è durata più a lungo del previsto e quindi non si sono potuti riscontrare gli effetti positivi sui questionari docenti e studenti. L'obiettivo è stato raggiunto per quanto riguarda i servizi di segreteria.</li> </ol> <hr/> <p>La richiesta all'Ateneo di fornire dati disaggregati per CdS è stata accolta.</p>

## 2.B - ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI. INTERVENTI CORRETTIVI/MIGLIORATIVI

ELEMENTO	DATI CONSIDERATI	ANALISI E VALUTAZIONE	OBIETTIVI MISURABILI E TEMPIFICATI	INTERVENTI CORRETTIVI E RISORSE
<b>Canali previsti per raccogliere e diffondere segnalazioni e osservazioni sul CdS</b>	<p>Si sono considerati i seguenti canali di raccolta informazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionari degli studenti sui singoli insegnamenti (per corso di studio laddove la numerosità lo ha permesso) e sul Corso di studio in generale [dati elaborati direttamente e sintesi della Commissione Paritetica]</li> <li>- Questionari dei docenti</li> <li>- Indagine AlmaLaurea "Profilo dei laureati"</li> <li>- Segnalazioni da parte degli studenti tramite <ul style="list-style-type: none"> <li>o coinvolgimento nelle discussioni del CCdS e della CD degli studenti, non solo quelli eletti, ma anche di almeno uno studente per ogni anno di corso;</li> <li>o dialoghi informali dei membri docenti della Commissione AiQ (e altri docenti) con gli studenti</li> </ul> </li> <li>- Questionari delle aziende esterne che accolgono studenti in tirocinio pre e post laurea</li> </ul>	<p>Si ritiene che i canali indicati siano tutti adeguati alla raccolta delle segnalazioni.</p> <p>I questionari dei docenti sono stati compilati da tutti i docenti tranne un docente a contratto che ha riscontrato difficoltà tecniche (già segnalate a CSITA).</p> <p>I questionari alle aziende che hanno accolto studenti in tirocini sono stati esaminati e discussi in CCdS. Molte osservazioni riguardano la non sufficiente acquisizione da parte degli studenti di abilità/competenze (anche di tipo "trasversale") che sono sempre state presenti nella progettazione delle attività formative pur nella consapevolezza delle difficoltà della loro trasmissione/costruzione; in particolare sono richiesti potenziamenti su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il "saper fare cosa quando" (che riassume molti punti emersi dal questionario);</li> <li>• il "saper costruire report e presentare e diffondere i risultati ottenuti"; gli spazi per la presentazione dei risultati in forma scritta e orale si sono po' contratti a seguito della revisione dell'offerta formativa;</li> <li>• l'esprimersi in forma orale e scritta in inglese.</li> </ul> <p>Inoltre un numero limitato di aziende ha segnalato segnalato alcuni aspetti informatici da potenziare, alcuni di interesse troppo circoscritto per far parte di un curriculum triennale.</p>	<p>Si intende mantenere l'elevata partecipazione degli studenti nella revisione periodica della programmazione didattica.</p> <p>Superare le difficoltà tecniche nella compilazione dei questionari docenti, arrivando al 100%.</p> <p>Per le segnalazioni delle aziende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le abilità di "saper fare cosa quando" e di "presentare e diffondere i risultati ottenuti" continueranno a essere curate in particolar modo negli insegnamenti di tipo statistico che prevedono analisi dati e costruzione di modelli e nel tirocinio stesso;</li> <li>• la verifica e il potenziamento della conoscenza della lingua inglese sono oggetto di ristrutturazione.</li> </ul> <p>Per quanto riguarda gli aspetti informatici, il CdS ha ritenuto che alcune richieste fossero troppo specifiche e che queste possano essere soddisfatte dalle aziende stesse, tanto più che l'obiettivo di "Saper imparare nuovi strumenti informatici" sembra essere raggiunto per quasi il 90% delle aziende.</p> <p>Il CdS sta valutando se proporre il questionario alle "nuove" aziende che hanno ospitato studenti in tirocinio.</p>	<p>Il CdS ha deciso di fornire un corso specifico a chi non ha superato un test iniziale di livello B1 e ha consigliato ai docenti di fornire materiale didattico in inglese. Il corso grava sui contributi didattici.</p>

<p><b>Segnalazioni /osservazioni sulla qualità, la trasparenza e le condizioni di svolgimento delle attività formative e sui contenuti della formazione</b></p>	<p>Si analizzano i seguenti dati.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Questionari studenti singoli insegnamenti</i> (% di risposte positive a tutti i quesiti) [dati elaborati direttamente e sintesi della Commissione Paritetica]</li> <li>- <i>Indagine Profilo dei Laureati di AlmaLaurea.</i> % di risposte positive ai giudizi sull'esperienza universitaria: <ul style="list-style-type: none"> <li>o soddisfazione generale per il corso di studi</li> <li>o rapporti con i docenti</li> <li>o rapporti con gli studenti</li> <li>o sostenibilità del carico di studi.</li> </ul> </li> <li>- <i>Questionario docenti</i> (scala da 1 a 4).</li> </ul>	<p>Complessivamente i risultati sono più che soddisfacenti sia per i questionari di valutazione degli studenti e dei docenti che per la soddisfazione dei laureati.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Questionari studenti singoli insegnamenti:</i> come già indicato nel punto 2.A, tutti gli insegnamenti dell'offerta formativa, <b>tranne due</b>, hanno una maggioranza di risposte positive a <b>tutte</b> le domande del questionario. La mediana delle risposte positive è superiore all'80% e il terzo quartile è il 100% per tutte le domande. Un insegnamento (mutuato) presenta 5 criticità: mancanza di conoscenze preliminari, poca stimolazione dell'interesse e poca chiarezza del docente, non esplicitazione delle modalità d'esame e quindi non soddisfazione complessiva. Per l'altro insegnamento viene segnalata la poca chiarezza da parte del docente.</li> <li>- <i>Indagine laureati:</i> i giudizi sull'esperienza universitaria continuano negli anni ad avere il 100% di risposte positive.</li> <li>- <i>Questionario docenti:</i> la mediana delle valutazioni è 4 per tutte le domande considerate tranne che per quella relativa al coordinamento dei programmi, la cui mediana delle valutazioni è 3. Per quest'ultima domanda sono presenti risposte con voto 2 per due insegnamenti.</li> </ul>	<p>Vista l'alta percentuale di risposte positive per i questionari degli studenti si ritiene opportuno concentrare gli obiettivi sui due insegnamenti con criticità per i quali si auspica di ridurre le percentuali di insoddisfazione.</p> <p>Aumentare il coordinamento degli insegnamenti.</p>	<p>Per l'insegnamento mutuato (che presenta maggiori difficoltà) il Coordinatore si impegna a discutere con il docente possibili parziali diversificazioni per gli studenti dei due corsi di studio.</p> <p>Il coordinamento fra gli insegnamenti sarà affrontato in Commissione Didattica e poi in CdS.</p>
<p><b>Segnalazioni /osservazioni sulle risorse e i servizi per l'apprendimento</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Questionari studenti sul corso di studio in generale</i> (% di risposte positive a tutti i quesiti).</li> <li>- <i>Questionari docenti:</i> % di risposte positive ai quesiti relativi a aule, attrezzature, supporto segreteria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Questionari studenti corso di studio:</i> la percentuale di risposte positive supera il 90% per tutte le domande.</li> <li>- <i>Questionari docenti:</i> la mediana delle risposte è 4. Per due insegnamenti sono indicati locali non adeguati per le attività integrative (voto 2).</li> </ul>	<p>Si auspica che la ristrutturazione effettuata nel frattempo di un laboratorio informatico annulli il disagio segnalato.</p>	<p>Nessuno.</p>

### 3 - ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

#### 3.A - AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

In questa sezione il CCS valuta l'efficacia delle iniziative correttive o migliorative decise nei RAR precedenti, in seguito all'analisi dei dati relativi alla fase di ingresso del neolaureato nel mercato del lavoro. Per ognuna di tali iniziative il CCS verifica il grado di raggiungimento degli obiettivi fissati e indica le decisioni prese in conseguenza.

ELEMENTI CONSIDERATI NEI RAR PRECEDENTI E OBIETTIVI	AZIONI CORRETTIVE/DI MIGLIORAMENTO INTRAPRESE	ESITI E DECISIONI CONSEGUENTI
<p>Elementi considerati:</p> <p>1. Contatti con il Mondo del Lavoro Obiettivo: rendere l'offerta formativa il più possibile aderente alle richieste del MdL (RAR novembre 2013)</p> <p>2. Potenziamento del database datajobs sia come fruibilità sia facendo in modo che riguardi almeno l'80% dei laureati (RAR novembre 2014)</p>	<p>1. Il questionario inviato alle aziende/enti che hanno ospitato tirocinanti è stato analizzato, i risultati sono stati presentati al CdS che li ha valutati positivamente, come specificato nella parte 2.B.</p> <p>2. La pubblicizzazione del sito datajobs è stata effettuata dai docenti dell'ultimo anno.</p>	<p>1. I risultati, gli esiti e le decisioni conseguenti di tenere conto in alcuni insegnamenti le segnalazioni emerse sono già stati esposti nella parte 2.B primo item.</p> <p>2. L'obiettivo di avere iscritto almeno l'80% dei laureati non è stato raggiunto. Si ritiene che questo sia dovuto al fatto che la condizione occupazionale dei laureati è particolarmente favorevole e quindi non è sentita l'esigenza di essere iscritti a un database.</p>

### 3.B - ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI. INTERVENTI CORRETTIVI/MIGLIORATIVI

ELEMENTO	DATI CONSIDERATI	ANALISI E VALUTAZIONE	OBIETTIVI MISURABILI E TEMPIFICATI	INTERVENTI CORRETTIVI E RISORSE
Condizione occupazionale e formativa a un anno dalla laurea (indagine AlmaLaurea)	<p>Si considerano:</p> <p>1. Condizione post-laurea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- % non lavora, non cerca ma è impegnato in corso universitario 28.6 - 57.1 - 80.0</li> <li>- % Iscritti alla magistrale 42.9 - 71.0 - 90.0</li> </ul> <p>2. Efficacia laurea nel lavoro svolto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- % molto/abbastanza efficace: 66.6 - 0.0 - 100 (3 - 2 - 2 laureati, di cui 0 - 1 - 1 iscritti a LM)</li> </ul> <p>[indagini AlmaLaurea 2012 - 2013 - 2014]</p>	<p>1. La quasi totalità degli studenti prosegue gli studi. Il dato è in crescita, verosimilmente legato al fatto che ultimamente la maggior parte degli studenti proviene dai licei.</p> <p>2. Il dato torna su valori pienamente soddisfacenti. Questo conferma il fatto che il dato negativo dell'anno precedente sia isolato. Nuovamente si segnala che le percentuali calcolate su piccoli numeri possono subire forti variazioni.</p>	Nessuno.	Mantenimento delle azioni già in atto.
Partecipazione ad iniziative finalizzate ad aumentare l'interazione con il mondo del lavoro, organizzate da Ateneo, Scuola o Dipartimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Iniziative organizzate dal Servizio Orientamento/ Sportello lavoro</b></li> <li>1. Apprendistato di alta formazione</li> <li>2. Progetto "Voglio fare il manager"</li> <li>- <b>Iniziative di Dipartimento</b></li> <li>3. Incontri con aziende</li> </ul>	<p>1. Il CdS ha fin dall'inizio aderito al programma di Apprendistato di alta formazione di Ateneo e Regione Liguria. L'iniziativa si è ora concretizzata per uno studente di SMID a partire dal 29/9/2015. Trattandosi del primo in Ateneo, si ritiene che tale iniziativa di grande interesse per il CdS e sia un modo per rafforzare i contatti con il MdL.</p> <p>2. Il progetto è stato pubblicizzato presso gli studenti e presso alcune aziende con cui il CdS ha contatti.</p> <p>3. Sono in corso di svolgimento incontri tra aziende e laureandi, organizzati in collaborazione con il CdS in Matematica. Scopo di questi incontri è avvicinare gli studenti ai profili richiesti e alle tematiche relative al modo di affrontare un colloquio di lavoro.</p> <p>Vi è inoltre una collaborazione con altri CdS dell'Ateneo, per segnalare reciprocamente incontri cui possono essere interessati i rispettivi studenti.</p>	Continuare nell'organizzazione di eventi che coinvolgano aziende di interesse per il CdS.	Mantenimento delle azioni già in atto in quanto si ritiene che questo sia un punto di forza del CdS.

<p>Contatti documentati con imprese con cui si sono stretti accordi per stages o tirocini curriculari</p>	<p>Si considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Numero di tirocini svolti 15 - 12 [a.solari 2014 – 2015]</li> <li>- Criteri di valutazione dell'efficacia dello stage e risultati di tale valutazione: questionario delle aziende che ospitano studenti in tirocinio</li> <li>- Modalità per favorire l'occupabilità dei laureati: gruppo LinkedIn e database "datajobs" sul sito del CdS.</li> </ul>	<p>Il tirocinio è obbligatorio e viene svolto nel terzo anno (quando mancano non più di 10 CFU relativi a insegnamenti) presso un Ente o Azienda sotto la direzione di un docente del CCdS e di un tutor aziendale. La soddisfazione degli studenti si mantiene alta, gli argomenti affrontati sono di buon livello matematico, statistico o informatico, come dimostrato dalle relazioni finali depositate su AulaWeb. Un elenco dei tirocini svolti si trova sul sito del CdS.</p> <p>La richiesta di studenti di SMID in tirocinio (pre e post laurea) da parte di aziende è in aumento e via via nuove aziende si aggiungono a quelle "storiche"; questo è indice che l'offerta formativa e le competenze fornite da SMID rispondono in modo adeguato alle richieste del MdL.</p> <p>Le risposte al questionario, si veda sezione 2B, mostrano che le aziende apprezzano molto gli studenti di SMID, in particolare la loro autonomia nel lavoro e la velocità di apprendimento di nuovi strumenti.</p> <p>Il sito datajobs, creato da una studentessa di SMID, permette agli studenti di fornire informazioni sulla loro condizione occupazionale, sui loro desiderata, caricare i CV in formato .pdf, e rimpiazzarli con copie aggiornate. Permette ai docenti di effettuare analisi sui settori di maggiore interesse e sulla condizione occupazionale dei laureati.</p> <p>Si segnala che circa un terzo dei laureati hanno reperito il lavoro su indicazione dei docenti.</p>		<p>Mantenimento delle azioni già in atto in quanto si ritiene che questo sia un punto di forza del CdS.</p>
<p>Acquisizione del parere dei datori di lavoro sulla preparazione effettiva dei laureati, rispetto a quella attesa. Influenza di tale parere sulla progettazione del CdS</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Questionari delle aziende esterne che ospitano studenti in tirocinio.</li> <li>2. Questionario competenze trasversali</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si veda l'analisi effettuata in 2.B.</li> <li>2. Il Coordinatore ha aderito (con la compilazione di un questionario) a una ricerca promossa da docenti dell'Università di Genova e di Milano Bicocca che si propone di individuare le modalità con le quali i Corsi di Studio italiani affrontano il tema delle Competenze Trasversali che i laureati, auspicabilmente, dovrebbero possedere.</li> </ol>	<p>Vedere 2.B.</p>	<p>Vedere 2.B.</p>

## Osservazioni – commenti

Come sintesi del presente RAR si ritengono significativi punti di forza del CdS le esperienze degli studenti e l'accompagnamento nel mondo del lavoro, mentre persistono, fino all'a.a. preso in esame, difficoltà sull'ingresso al CdS (si osserva però che il numero di studenti è in aumento nel presente anno accademico).

La Commissione AiQ segnala che la struttura a tabella dell'attuale RAR (che era presente nel primo e nel terzo RAR ma superata nel secondo) non facilita una discussione organica dei problemi ma li frammenta facendo perdere la visione d'insieme. Inoltre comporta un aggravio di lavoro nella compilazione. Si propone in particolare il compattamento delle ultime 3 colonne e di varie righe per tematiche più generali.





