



Università degli Studi di Genova

Rapporto Annuale di Riesame
del Corso di laurea in

STATISTICA MATEMATICA
E TRATTAMENTO INFORMATICO DEI DATI

(Classe L-35 Matematica)

Sede di Genova



Rapporto Annuale di Riesame del Corso di laurea in Statistica matematica e trattamento informatico dei dati (SMID)

Per l'effettuazione del Riesame e per la compilazione del presente Rapporto Annuale di Riesame, il CdS nella seduta dell'11/2/2013 ha nominato il Gruppo di lavoro costituito da:

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

Prof. Francesca Astengo

Prof. Eva Riccomagno

Sig. Paola Bisio (Amministrativo)

Sig. Michele Rivera (Studente)

Il presente R.A.R. è stato approvato dal CdS del 27/3/2013 e sarà trasmesso nei tempi stabiliti a:

ANVUR, Nucleo di Valutazione interna, Commissione Paritetica di Scuola, Scuola, Dipartimenti (art. 53 Statuto).

Il primo Riesame prevede unicamente valutazioni relative alle seguenti dimensioni:

A.1 – Ingresso nel CdS, regolarità del percorso di studio, uscita dal CdS;

A.2 – Problemi osservati o segnalati sul percorso di formazione;

A.3 – Accompagnamento al lavoro.

Ove non altrimenti specificato:

1. le fonti dei dati riportati nel presente R.A.R. sono:

- l'Ufficio Statistico di Ateneo, per la dimensione A1;
- le rilevazioni delle opinioni degli studenti sulle attività didattiche, per la dimensione A2; dati non sensibili relativi ai CdS triennali della Scuola di Scienze MFN sono reperibili sul sito <http://www.dima.unige.it/SMID/RAR/AL2013.html>
- indagini Almalaurea, per la dimensione A3; sono reperibili sul sito [http://www.dima.unige.it/SMID/RAR/quest_11-12_scuola_sienze LT.pdf](http://www.dima.unige.it/SMID/RAR/quest_11-12_scuola_sienze_LT.pdf)

2. Le iniziative correttive/migliorative, le risorse messe a disposizione per attuarle e gli obiettivi da raggiungere, sono stati deliberati dal CCS.

COMMENTO GENERALE

Il carattere interdisciplinare della statistica, palese sia nelle applicazioni che negli strumenti e nelle metodologie, è riflesso nel CdS in SMID che coniuga una solida formazione di base in matematica ed informatica con specializzazione ed applicazioni in statistica. È l'unico CdS in Italia con queste caratteristiche nella Classe Matematica, a differenza di quanto avviene all'estero. Il punto debole del CdS è la bassa numerosità degli studenti, comunque decisamente superiore al numero minimo nella classe, che è 10. I punti di forza sono: la qualità della didattica, tra le migliori nella Scuola (v. A2), e l'integrazione con il territorio, manifestata da un tirocinio significativo (10CFU) e da corsi tenuti da docenti esterni alla Scuola nel terzo anno. Ciò ha sicuramente un effetto positivo sull'occupazione dei laureati e sulla % di chi prosegue gli studi (v. A3).

A.1 – INGRESSO NEL CdS, REGOLARITÀ DEL PERCORSO DI STUDIO, USCITA DAL CdS

A.1.1 – Il corso di studio in cifre: numerosità degli studenti e loro caratteristiche, provenienza, aree e livelli di preparazione all'ingresso

Gli elementi che seguono riguardano:

- il grado di attrattività del CdS;
- l'efficacia delle sue attività di orientamento e di gestione degli Obblighi Formativi Aggiuntivi.

ELEMENTO	DATI CONSIDERATI	ANALISI E VALUTAZIONE	INIZIATIVE E RISORSE	OBIETTIVI MISURABILI
Immatricolati e iscritti	<p>a.a. 09/10 – 10/11 – 11/12</p> <p>Immatricolati SMID 12 – 14 – 17 Scuola 48 – 61 – 52</p> <p>Iscritti I anno I volta: SMID 18 – 21 – 21 Scuola 57 – 75 – 61</p> <p>Iscritti totali: SMID 31 – 44 – 51 Scuola 84 – 135 – 143</p> <p>Regolari: SMID 26 – 39 – 44 Scuola 73 – 121 – 124</p> <p>----- % non immatric./iscritti I anno I volta [100-(% immatric./iscritti I anno I volta)] SMID 33.3 – 33.3 – 19.0 Scuola 15.8 – 18.7 – 14.8</p> <p>----- % dati CdS rispetto a Scuola</p> <p>Immatricolati 35.7 – 32.2 – 35.5</p> <p>Iscritti I anno I volta: 36.9 – 32.6 – 35.7</p> <p>Iscritti totali: 25.0 – 23.0 – 32.7</p>	<p>Sono tutti indici in aumento, ma inferiori all'utenza sostenibile di 30 unità al primo anno come da Off.f</p> <p>Confronto con Scuola: - è alta la differenza fra le numerosità del Cds e le numerosità media di Scuola che comprende CdS molto popolosi; - le % Regolari/Iscritti totali per il CdS e per Scuola sono simili;</p> <p>Il basso numero di studenti al I anno e il tasso di abbandono (cf. Elemento "Situazione della coorte ...") sono evidentemente il punto debole del CdS, largamente condivisi con lauree nello stesso settore scientifico.</p> <p>È importante, ma purtroppo sembra andar scemando, la proporzione di non immatricolati rispetto agli iscritti I anno I volta (da 33.3 a 19.0). Infatti il CdS attira studenti non tipici, quali studenti lavoratori, passaggi da altri CdS, seconde lauree anche in virtù della sua natura di corso professionalizzante. Infatti, come si vedrà nella dimensione A3, la % di studenti che non prosegue gli studi dopo la laurea (41% nel periodo 2006-11) è molto più alta che quella di Scuola (inferiore al 20% nello stesso periodo).</p> <p>Praticamente tutti gli iscritti al secondo anno terminano gli studi; piuttosto lo studente ritardatario sceglie di lavorare e studiare</p>	<p>La peculiarità del CdS come unica laurea triennale in Italia (a differenza di molti Stati esteri) in una Scuola di discipline non economiche e che fortemente integri matematica, statistica ed informatica, è al contempo punto di forza e di debolezza del CdS. Debolezza, in quanto sconosciuto, si manifesta nel numero di immatricolati ed iscritti; forza, in quanto unico, rappresenta un grosso vantaggio per i laureati (vedi dim. A3).</p> <p>Molte iniziative del CdS sono quindi indirizzate sia alla divulgazione della statistica e dei suoi strumenti sia a far conoscere il CdS; sia a studenti delle scuole superiori che alla popolazione in generale.</p> <p>Si distinguono due tipologie di iniziative. <i>Di Ministero/Ateneo/Scuola/Dipartimento:</i> "Progetto lauree scientifiche" (PLS): nel 2006-10 significativa collaborazione fra docenti del CdS e insegnanti delle scuole superiori; "Stage al DIMA" per studenti delle superiori; presentazione della statistica e del CdS nelle scuole superiori; partecipazione alle iniziative di Ateneo; <i>Recenti e proprie del CdS:</i> "Decennale" del CdS (2011); Festival della Scienza di GE (2012); Giornate della statistica (2010 mondiale, 2011, 2012 italiane); Olimpiadi della statistica (2012, 2013). Gli eventi italiani sono stati patrocinati dalla</p>	<p>Aumentare del 10% il numero di iscritti al primo anno, aumentando sia gli immatricolati (appena diplomati) sia gli iscritti al I anno I volta (studenti lavoratori, passaggi da altro CdS).</p>

		contemporaneamente rallentando talora gli studi (ed iscrivendosi part time), ma riuscendo a completarli. Inoltre come illustrato nelle dimensioni A.2 e A.3 si dichiara contento della scelta e si iscriverebbe nuovamente al corso di laurea.	Società italiana dalla statistica ed organizzati a GE in collaborazione con vari enti (Comune di Genova, Camera di Commercio, ISTAT, ...). Delle iniziative di Ateneo/Scuola/Dipartimento si occupa la Commissione Orientamento con il coinvolgimento occasionale di altri docenti. Le iniziative specifiche del CdS sono organizzate e attuate principalmente da docenti dei settori statistici e probabilistici.	
Provenienza geografica	a.a. 09/10 – 10/11 – 11/12 % Residenti nella provincia della sede didattica del CdS 50.0 – 85.7 – 70.6 % Residenti in altre province della Liguria 41.7 – 7.1 – 23.5	Alla luce della scarsa numerosità campionaria, il dato è piuttosto variabile e non è possibile trarre delle conclusioni su eventuali andamenti positivi o negativi. Si noti comunque che il bacino d'utenza naturale del CdS di laurea, Liguria e basso Piemonte, è rispettato, sebbene rimanga prevalente la provenienza dalla provincia sede.	Le attività di divulgazione precedentemente indicate hanno coinvolto scuole superiori del Basso Piemonte e di tutte le provincie liguri, con particolare attenzione nel 2012/13 alle scuole non genovesi. Pur essendo SMID unico nel suo genere, non si ritiene di dover attivare specifiche iniziative per attrarre studenti da altre regioni.	Aumentare di una o due unità gli immatricolati da fuori Liguria.
Genere	Non è ritenuto rilevante per la tipologia del CdS.			
Età media all'immatricolazione	a.a. 09/10 – 10/11 – 11/12 % 19 o meno (sul totale dell'a.a.) 58.3 – 85.7 – 100.0 % 20-24 (sul totale dell' a.a.) 41.7 – 7.1 – 0.0 % 25 o più (sul totale dell' a.a.) 0.0 – 7.0 – 0.0	Si evidenzia una tendenza verso il 100% degli immatricolati nella categoria dei più giovani. Il CdS nel passato ha attratto anche studenti lavoratori interessati a una prima o seconda laurea. Alcuni studenti iniziano un percorso lavorativo durante gli anni di studio. Questo si evince sia dai dati Almalaurea sia dai verbali del CCS relativamente al riconoscimento di carriere pregresse.	Non si evidenziano criticità. Si intendono mantenere, per gli studenti lavoratori, le opportune attività alternative alla frequenza delle lezioni (cf. Art. 5 comma 2 del Regolamento didattico), e.g. fornendo spiegazioni via email, skype, in orari non consueti, organizzando gli esami in orari compatibili con le esigenze lavorative dei candidati.	Nessuno.
Tipologia di diploma di maturità conseguito	a.a. 09/10-10/11-11/12 Licei 58 – 57 – 82 Istituti professionali 42 – 36 – 12 Altro 0 – 7 – 6	Si nota una tendenza percentuale all'aumento di studenti iscritti provenienti dai licei. Si ritiene il dato positivo pur ricordandone la poca robustezza dovuta alla bassa numerosità campionaria. Solo in apparente contraddittorietà con questo, si ritiene proficuo l'inter-scambio culturale e di modalità di apprendimento tra liceali e professionali, anche alla luce della forte componente informatica di SMID nella quale gli studenti provenienti da istituti professionali hanno dimostrato di eccellere.	Analogo all'elemento "Provenienza geografica". In particolare le attività di divulgazione della statistica nel 2012/13 hanno coinvolto non solo gli istituti professionali tradizionalmente legati al CdS, ma anche altri istituti contattati grazie alle varie iniziative di divulgazione della statistica del CdS.	Aumentare di una o due unità gli immatricolati da istituti professionali.

Voto di diploma di maturità conseguito	a.a. 09/10-10/11-11/12 (S significa superiore alla media di Scuola, I inferiore) Compreso tra 60 e 69 Valori assoluti 4 – 2 – 4 (S – I – I) Compreso tra 90 e 100 Valori assoluti 4 – 3 – 2 (S – I – I)	La bassa numerosità campionaria non permette di trarre conclusioni, ma spunti di riflessione da valutare negli anni futuri. Sembra in atto un fenomeno di regressione verso la media, sulla cui causa è difficile fare ipotesi, con la diminuzione dei valori osservati nelle classi estreme. È un ovvio obiettivo il cercare di rendere il CdS attraente per studenti con voto di maturità alto, senza peraltro escludere studenti con altri voti e motivati allo studio delle materie del CdS. Si crede, infatti, che motivation e skills siano entrambi essenziali al successo accademico nelle discipline del CdS. La moda del dato percentuale, sia per il CdS sia per la Scuola, è nella classe 70-79.	Nessuna.	Nessuno.
Iscritti ai test di accesso (soloper CdS a n. programmato)	Il CdS non è a numero programmato.			
Obbligo Formativo Aggiuntivo	a.a. 10/11 – 11/12 Immatricolati con OFA iniziali 3 – 4 Immatricolati con OFA superato 1 – 3	Si ritiene questo dato poco significativo in considerazione del fatto che la procedura sistematica per il superamento degli OFA è stata introdotta nella Scuola nel 2011/12. Lo studente con OFA non si è iscritto al secondo anno. Nel 2012/13 un solo studente ha avuto OFA e li ha superati con il corso di recupero svolto a settembre-ottobre.	Il test per l'attribuzione degli OFA e il corso di recupero sono organizzati a livello di Scuola. Sono previste ulteriori forme di tutorato al primo anno per tutti gli studenti con OFA (anche quelli che li hanno superati), nell'ambito del "Progetto abbandoni", vedi elemento successivo.	Nessuno.

A.1.2 Dati di percorso, avanzamento e laurea

Gli elementi che seguono riguardano:

- la coerenza fra risultati di apprendimento attesi e le conoscenze richieste per l'accesso;
- la sostenibilità dell'orario e del carico didattico imposto agli studenti del I anno;
- l'eventuale presenza di fattori che possono rallentare il processo di apprendimento;
- la regolarità del percorso formativo degli studenti;
- la sostenibilità del carico didattico imposto agli studenti del CdS;
- la credibilità delle modalità di verifica e delle valutazioni del livello di apprendimento;
- l'effettivo carico didattico della prova finale.

ELEMENTO	DATI CONSIDERATI	ANALISI E VALUTAZIONE	INIZIATIVE E RISORSE	OBIETTIVI MISURABILI
Progressioni fra il I e il II anno	a.a. 08/09 – 09/10 – 10/11 Immatricolazioni 21 – 12 – 14 Abbandoni 8 – 3 – 3 Ripetenti 5 – 1 – 0 Progrediti 8 – 8 – 11 ----- % progrediti SMID 38 – 67 – 79 Scuola 44 – 56 – 45	<p>È tipico dei corsi di laurea in discipline scientifiche un consistente tasso di abbandoni al primo anno.</p> <p>Interessante è il numero di ripetenti: alto nel 08/09 e nullo nell'ultimo anno considerato. Non va considerato negativo il fatto che alcuni studenti, pur riscontrando difficoltà al primo anno, decidano di ripeterlo e di non abbandonare il CdS.</p> <p>La percentuale di progrediti è in crescita e diventa superiore a quella di Scuola. È da monitorare se questo è un effetto positivo dell'introduzione della procedura sistematica per l'attribuzione ed il superamento degli OFA e/o un effetto della crescita percentuale di liceali immatricolati (v. elemento "OFA" in A1.1).</p> <p>Si ritiene che le progressioni tra I e II anno non siano ostacolate da un carico di studio eccessivo, per esempio alla domanda 'il carico di studio è proporzionale ai CFU' dei questionari degli studenti ha risposto sì dal 90% – 100% degli studenti con l'eccezione di un solo corso (72%).</p>	<p>È in atto da parecchi anni un programma di avviamento allo studio universitario composto da tutoraggio, esercitazioni guidate e prove intermedie per quasi tutti i corsi del primo anno, organizzato in collaborazione tra CdS, Dipartimento e Scuola. Si intende mantenerlo.</p> <p>Le iniziative sono indirizzate al facilitare il passaggio allo studio universitario e il passaggio al secondo anno di studenti che abbiano acquisito le dovute competenze al primo. Le iniziative sono atte, non solo ad aumentare il numero dei progrediti, ma anche con un alto numero di CFU acquisiti e soprattutto con una buona preparazione.</p> <p>Nel 2013 l'Ateneo ha finanziato il "progetto abbandoni". Il CdS ha deliberato di aderire all'iniziativa il 4/3/13. Si sta discutendo a livello di Scuola e di CCS come mettere in opera questo progetto non escludendo l'inserimento di moduli di tecniche di apprendimento e di studio.</p>	<p>Al massimo tre abbandoni nel 12/13, sui 21 iscritti nell'11/12.</p>

<p>CFU acquisiti fra il I e il II anno</p>	<p>a.a. 08/09 – 09/10 – 10/11</p> <p>Tre corsi del primo anno sono annuali, due da 16 CFU ed uno da 13 CFU, per cui si sono aggregate le categorie “Meno di 15 CFU” e “Fra 16 e 30 CFU”</p> <p>Meno di 30 CFU SMID 0 – 6 – 2 Scuola 5 – 8 – 9</p> <p>Fra 31 e 45 CFU SMID 5 – 1 – 4 Scuola 8 – 7 – 9</p> <p>Oltre 45 CFU SMID 3 – 1 – 5 Scuola 11 – 11 – 10</p> <p>-----</p> <p>% su progrediti dell'a.a.</p> <p>Meno di 30 CFU SMID 0 – 75 – 18 Scuola 20 – 32 – 32</p> <p>Fra 31 e 45 CFU SMID 63 – 13 – 36 Scuola 34 – 28 – 31</p> <p>Oltre 45 CFU SMID 38 – 13 – 45 Scuola 46 – 40 – 37</p>	<p>Nel 2010/11 si riscontra un andamento diverso rispetto ai due precedenti a.a. Si ritiene il fatto positivo. Potrebbe essere un effetto positivo del fatto che nel passaggio dalla 509 alla 270 i contenuti di sei corsi semestrali sono stati ristrutturati in tre corsi annuali. Potrebbe essere anche un effetto del fatto che le lezioni di teoria di due di questi corsi sono mutate da altri CdS.</p> <p>Il raffronto con le percentuali di Scuola è poco significativo. Si nota una tendenza positiva nell'ultimo anno in cui aumentano sia gli studenti progrediti che il numero di CFU con cui progrediscono.</p>	<p>Le iniziative illustrate all'elemento “Progressioni fra il I e il II anno” sono pensate anche per favorire il passaggio dal primo al secondo anno.</p> <p>Si vorrebbe aumentare il numero di CFU acquisiti, indice del fatto che gli studenti che passano al secondo anno sono in corso.</p>	<p>Aumentare il numero di CFU acquisiti.</p>
<p>Numero di esami superati e voto medio conseguito nell'anno solare 2011</p>	<p>Valori calcolati dai dati forniti dal Servizio Statistico di Ateneo per il 2011.</p> <p>Studenti iscritti alla 270 CFU totali superati: 1224 voto medio: 25.8 per CFU totale esami: 169.</p> <p>Studenti iscritti alla 509 CFU totali superati: 255 CFU voto medio: 24.0 per CFU Totale esami: 35.</p>	<p>Due potrebbero essere le motivazioni dell'aumento di voto medio per CFU tra le due coorti: un benefico effetto dell'adeguamento alla 270 e la miglior qualità degli studenti iscritti alla 270. Si osserva che gli studenti nella coorte 509 sono “rimasti indietro”. Questo potrebbe spiegare la maggior varianza riscontrata per la coorte 509.</p> <p>Per l'analisi di eventuali criticità si rimanda alla dimensione A2.</p>	<p>Per gli esami del primo anno si ripete quanto all'elemento precedente. Se da un lato si vorrebbe che il voto medio aumentasse, dall'altro si vuole che il voto non sia inflazionato.</p> <p>Per gli esami degli anni successivi il CCS ritiene di non dover intraprendere particolari iniziative.</p>	<p>Nessuno.</p>
<p>Indicatore di Rendimento Interfacoltà Studenti (IRIS)</p>	<p>L'esigua numerosità campionaria rende questi indicatori poco significativi. Si rimanda piuttosto ai valori assoluti precedentemente considerati.</p>			

<p>Situazione della coorte al termine della durata normale (*) del percorso di studi</p> <hr/> <p>(*) 42 mesi dalla immatricolazione</p>	<p>a.a. 06/07 – 07/08 – 08/09</p> <p>Immatricolati 9 – 22 – 21</p> <p>-----</p> <p>% su immatricolati dell'a.a.</p> <p>Laureati entro la durata normale del CdS SMID 56 – 37 – 29 Scuola 19 – 15 – 20</p> <p>Abbandoni di CdS SMID 22 – 27 – 52 Scuola 52 – 56 – 52</p> <p>Ancora iscritti al CdS SMID 22 – 36 – 19 Scuola 30 – 30 – 29</p>	<p>Le percentuali indicano andamenti migliori rispetto a quelli di Scuola.</p> <p>Laureati: si nota come l'andamento per il CdS peggiora mentre per la Scuola migliora. Si ritiene questo fatto contingente agli anni considerati e non preoccupante, ma occorre monitorare questo valore.</p> <p>Abbandoni: non preoccupa l'alta % nel 2008/09 perché è stato notato e motivato a livello nazionale (riunione del coordinamento nazionale dei CdS in Matematica del 18/2/2013).</p> <p>Questo dato, insieme a quello sugli abbandoni nell'elemento "Progressioni fra il I e il II anno", indicano che il fenomeno degli abbandoni è sostanzialmente limitato al primo anno.</p> <p>Ancora iscritti: il dato è fluttuante e comprende studenti lavoratori. Non preoccupa.</p>	<p>Sul ridurre gli abbandoni si è già scritto.</p> <p>Obiettivo di ogni corso di laurea dovrebbe essere laureare i suoi studenti nei tempi regolari. Per il CdS iniziative in questo senso sono quelle atte a far superare bene il primo anno agli studenti. Esse sono già state discusse agli elementi precedenti.</p>	<p>Invertire la tendenza per 'laureati entro la durata normale del CdS' risalendo almeno al 40%.</p>
<p>Indicatore di Rendimento Iscritti e Laureati (IRILp) e indicatore IRISp</p>	<p>L'esigua numerosità campionaria rende questi indicatori poco significativi, si vedano invece i valori assoluti precedentemente considerati.</p>			

A.2 – PROBLEMI OSSERVATI O SEGNALATI SUL PERCORSO DI FORMAZIONE

Gli elementi che seguono riguardano:

- l'efficacia del processo formativo percepita dagli studenti, relativamente ai singoli insegnamenti;
- l'efficacia del processo formativo percepita dagli studenti, relativamente al CdS nel suo complesso.

Con "risposte positive" si intende la somma di "decisamente si" e più si che no".

ELEMENTO	DATI CONSIDERATI (2011/2012 se non specificato)	ANALISI E VALUTAZIONE	INIZIATIVE E RISORSE	OBIETTIVI MISURABILI
% di compilazione (basata su iscritti in corso)	70% <i>Primo semestre 12/13: 96%</i>	La % di compilazioni corrisponde alla quasi totalità dei frequentanti (dato non rilevato ma stimato) ed è nettamente superiore alla media di Scuola (43.7%).	Continuare nell'azione di coinvolgimento degli studenti nella gestione delle attività. Anche in passato, ad esempio, alle attività del CCS hanno sempre partecipato studenti anche non formalmente eletti ma indicati come rappresentanti di ciascun anno di corso.	Confermare la % di compilazioni nel 2012/13.

Valutazione generale del CdS

Il carico di studi complessivo è accettabile?	% Risposte positive: I sem.: 91 II sem.: 82	La % è decisamente superiore alla media di Scuola (74.1%). Le criticità riguardano essenzialmente due insegnamenti del secondo semestre, vedi commenti successivi.	Sono stati predisposti interventi sui due insegnamenti con criticità. Vedi quanto scritto nei elementi successivi relativi ai singoli insegnamenti.	Mantenere le attuali percentuali o aumentarle fino al 90% nel 2 semestre nel 2012/13..
Soddisfazione generale del corso di studi	% Risposte positive: I sem.: 93 II sem.: 88 Voto assegnato al cds: 8.02 su10 <i>Primo semestre 12/13:</i> % risposte positive 98 voto 8.01 (secondo voto delle 11 LT di Scuola)	Il dato è estremamente positivo e corrisponde al dato Alma laurea riportato nella dimensione A.3.	Nessuna nuova iniziativa.	Confermare la % di soddisfazione.

Valutazione dei singoli insegnamenti

Insegnamenti valutati	26	Tutti gli insegnamenti hanno avuto più di 5 studenti compilanti	Nessuna	
Adeguatezza delle aule e dei laboratori	% Risposte positive: Aule: 91 Laboratori: 96 (quinto posto per le aule e secondo per i laboratori delle 11 LT di Scuola)	Dato estremamente positivo. Alcune criticità sulle aule riguardano insegnamenti in comune con altri CCS, che hanno avuto un numero di studenti maggiore del previsto (anche se mai si è superata la capacità massima).	Nel 2012/13 sono state cambiate alcune aule in presenza di numerosità alte e mantenute in efficienza le altre.	----

Adeguatezza del materiale didattico	% Risposte positive: 86 (primo posto delle 11 LT di Scuola)	Il risultato, pur buono, è migliorabile in quanto le criticità riguardano essenzialmente due insegnamenti, uno a scelta e uno dei tre corsi informatici.	Non rilevandosi criticità significative, si prevede solo di decidere con i docenti interessati se vi siano interventi necessari; a cura del Coordinatore e della Comm. didattica.	Mantenere e aumentare le attuali percentuali.
Integrazione tra gli insegnamenti	% Risposte positive: 82 (secondo posto delle 11 LT di Scuola)	Va osservato che le poche valutazioni negative riguardano insegnamenti che sono di fatto integrati con altri erogati in periodi didattici successivi, così lo studente al momento della compilazione non coglie direttamente i legami.	Non rilevandosi criticità significative, si prevede solo di rendere consapevoli gli studenti dell'organigramma complessivo degli insegnamenti, anche illustrandolo graficamente e pubblicandolo sulle pagine web (azione deliberata nel CCS del 4/3/2013).	Mantenere le attuali percentuali o aumentarle fino all'85% nel 2012/13.
Interesse per gli argomenti degli insegnamenti (indipendentemente da come sono stati svolti)	% Risposte positive: 82 (quarto posto delle 11 LT di Scuola)	Il risultato è soddisfacente, anche tenendo conto che i "decisamente no" sono solo il 3%. Inoltre va considerato il fatto che alcuni insegnamenti, apparentemente meno motivanti, sono comunque utili al percorso formativo, all'ingresso nel mondo del lavoro e/o alla prosecuzione degli studi. L'interesse e la consapevolezza dell'utilità di alcuni insegnamenti risultano più evidenti nelle risposte a un anno dalla laurea, analizzate nella dimensione A3.	Non rilevandosi criticità significative, si prevede solo di intervenire su un problema che riguarda un corso a scelta, superabile rendendo più consapevoli gli studenti dell'organigramma complessivo degli insegnamenti (vedi elemento precedente).	---
<ul style="list-style-type: none"> • Il docente stimola l'interesse verso la disciplina? • Il docente espone gli argomenti in modo chiaro? • Sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento? • Le lezioni sono state utili ai fini dell'apprendimento? 	% Risposte positive: 85-86 alle prime tre domande 91 all'ultima (primo posto delle 11 LT di Scuola per tutte e quattro le domande)	<p>Per l'ultima domanda il dato è decisamente positivo.</p> <p>Per le prime tre domande il dato è complessivamente positivo, sia se messo in relazione con le risposte alla quarta domanda, sia considerando che i "decisamente no" sono solo il 2%, sia per la posizione del CdS nella Scuola.</p> <p>Sono 4 gli insegnamenti con problemi (con meno del 60% di risposte positive):</p> <ul style="list-style-type: none"> - su tutte le prime tre domande: un corso mutuato - su due domande su tre: un corso informatico e uno statistico - su una domanda: un corso a scelta. <p>Nella maggioranza dei casi i "decisamente no" sono equilibrati da "decisamente si", il che evidenzia una forte variabilità di giudizio degli studenti che può derivare da diversi fattori e inoltre può essere dovuto alla bassa numerosità.</p>	<p>Non rilevandosi criticità significative, si prevede solo di intervenire sui singoli insegnamenti problematici.</p> <p>In particolare i problemi del corso informatico sono stati discussi nella Commissione didattica del 15/12/11 e anche successivamente dal Coordinatore (e altri) con i docenti. Nel 2012/13 sono state apportate alcune variazioni nell'articolazione ore di teoria /laboratorio e introdotte prove intermedie. Sono in corso di monitoraggio (a.a. 2012/13) gli effetti dei cambiamenti.</p>	Aumentare le risposte positive alle prime tre domande fino a raggiungere il limite massimo ragionevole del 90% nel 2012/13.
• Le modalità d'esame sono state definite in	% Risposte positive: 93 per la prima domanda	Il risultato è complessivamente positivo, soprattutto se si considera che i "decisamente no"	Non rilevandosi criticità significative, si prevede solo di curare meglio l'informazione	---

<p>modo chiaro?</p> <p>• Gli orari di svolgimen. dell'attività didattica sono rispettati?</p> <p>• Il personale docente è effettivamente reperibile per spiegazioni?</p>	<p>97 per le altre due</p> <p>(primo posto delle 11 LT di Scuola per la prima e la terza domanda e terzo per la seconda)</p>	<p>sono inferiori all'1% (0 nel caso della reperibilità).</p>	<p>sulle modalità d'esame, ad esempio accertando che sia rispettato il requisito di trasparenza che richiede a tutti i docenti di dettagliare su web le modalità d'esame (comprese le prove intermedie). Nel CCS del 4/3/2013 è stato dato mandato al responsabile della pagina web di verificarne l'adempimento.</p>	
<p>Le conoscenze preliminari sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati?</p>	<p>% Risposte positive: 74</p> <p>(ottavo posto delle 11 LT di Scuola)</p>	<p>A differenza delle altre domande dove vengono raggiunti i primi posti, questa domanda posiziona il CCS sotto la mediana di Scuola.</p> <p>Le criticità si concentrano su tre corsi: due informatici (78 e 80% di risposte negative) e uno matematico (56% di risposte negative). Alzando la soglia di criticità a "<60% di risposte positive" si evidenziano altri 5 corsi problematici.</p> <p>In generale, i corsi del primo anno presentano alcune risposte negative; il dato è da considerarsi parzialmente fisiologico.</p>	<p>Sono stati predisposti interventi sui tre insegnamenti con criticità. Di un corso informatico si è già scritto in un elemento precedente. L'altro corso informatico intende introdurre prove intermedie; le problematiche sono state discusse dal Coordinatore con i docenti del corso nel gennaio 2013. Il corso matematico ha effettuato alcune inversioni nell'ordine di svolgimento degli argomenti. L'effetto delle iniziative è in corso di monitoraggio nell'a.a. 2012/13. Per i corsi del primo anno si intende migliorare le attività di tutoraggio. A cura della Commissione orientamento.</p>	<p>Aumentare le risposte positive fino ad avere in due anni accademici una percentuale di risposte positive dell'80%; in particolare cercare di ridurre i "decisamente NO".</p>
<p>Ha trovato difficile la materia trattata nell'insegnamento</p>	<p>% Risposte positive: 54</p> <p>(quarto posto delle 11 LT di Scuola)</p>	<p>Il risultato non è da considerarsi negativo, soprattutto se confortato dagli altri dati del questionario; da altre domande si evince che i gli strumenti forniti per superare le difficoltà sono ritenuti sufficienti.</p> <p>In particolare il 41% di "più sì che no" è da ritenersi fisiologico per corsi universitari in cui è necessario un forte impegno individuale. Più critico è il 13% di "decisamente sì", che si concentrano soprattutto sui corsi informatici e su un corso matematico (>30% di "decisamente sì").</p>	<p>Sono stati predisposti interventi su due corsi di informatica, già esposti negli elementi precedenti. Il terzo corso informatico non aveva in passato registrato problemi; si intende monitorare l'andamento in questo a.a. ed eventualmente intervenire prima del prossimo. Il corso matematico ha modificato l'organizzazione e ora è in comune con un altro CdS; anche questa scelta andrà monitorata.</p>	<p>Ridurre in due anni accademici la percentuale di "decisamente sì" fino al 7%, senza aumentare la percentuale dei "decisamente no".</p>
<p>Il carico di studio è proporzionale ai crediti assegnati?</p>	<p>% Risposte positive: 86</p> <p>(secondo posto delle 11 LT di Scuola)</p>	<p>Le criticità riguardano essenzialmente due insegnamenti, uno dei quali mutuato.</p>	<p>Sono stati predisposti interventi sui due insegnamenti con criticità; per quello mutuato saranno introdotte alcune prove intermedie; l'altro è stato parzialmente riorganizzato. Le azioni sono state effettuate dai docenti interessati e discusse con il Coordinatore e/o la Commissione didattica.</p>	<p>Mantenere le attuali percentuali o aumentarle fino al 90% .</p>
<p>Parte delle lezioni frequentate in %?</p>	<p>Tra 70 e 90%: 25%</p> <p>>90%: 62%</p>	<p>La frequenza alle lezioni, non obbligatoria ma consigliata, risulta più che soddisfacente.</p>	<p>Nessuna nuova iniziativa.</p>	<p>----</p>

A.3 – ACCOMPAGNAMENTO AL LAVORO

Gli elementi che seguono riguardano:

- I numeri e i risultati dei laureati;
- l'efficacia complessiva del percorso formativo del CdS percepita dai laureati;
- le statistiche di ingresso dei laureati nel mondo del lavoro o nella formazione di II livello;
- l'efficacia del titolo conseguito nel lavoro svolto;
- la correlazione fra gli obiettivi formativi e i destini occupazionali degli studenti.

I dati dell'indagine AlmaLaurea sono completati da quelli dell'indagine svolta, tramite questionario on-line, sui laureati degli anni 2004-2010, di seguito nominata **Indagine SMID 2004-2010**, reperibile all'indirizzo <http://www.dima.unige.it/SMID/decennale/indagine2004-10.pdf>

ELEMENTO	DATI CONSIDERATI	ANALISI E VALUTAZIONE	INIZIATIVE E RISORSE	OBIETTIVI MISURABILI																
Dati e opinioni relativi ai laureati (indagine AlmaLaurea)	<p>Dati AlmaLaurea 2011 <i>In parentesi (ove presenti) dati medi 2006-2011</i>, pesati secondo le dimensioni dei collettivi analizzati. La scelta degli anni è dettata dalla disponibilità di AlmaLaurea.</p> <ul style="list-style-type: none"> - N° laureati 9 (10) - N° questionari compilati 9 (9.5) - % giudizi positivi a "Sei complessivamente soddisfatto del CdS?" <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">SMID</td> <td style="text-align: right;">100.0 (96.2)</td> </tr> <tr> <td>Scuola</td> <td style="text-align: right;">90.0 (87.8)</td> </tr> <tr> <td>L32-35 (Matematica)</td> <td style="text-align: right;">93.4</td> </tr> <tr> <td>L37 (Statistica)</td> <td style="text-align: right;">82.6</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> - % di risposte "Sì allo stesso corso dell'Ateneo" a "Ti iscriveresti di nuovo all'Università" <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">SMID</td> <td style="text-align: right;">88.9 (92.6)</td> </tr> <tr> <td>Scuola</td> <td style="text-align: right;">72.5 (72.6)</td> </tr> <tr> <td>L32-35 (Matematica)</td> <td style="text-align: right;">82.6</td> </tr> <tr> <td>L37-41 (Statistica)</td> <td style="text-align: right;">77.6</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> - % giudizi positivi a "Sono soddisfatto 	SMID	100.0 (96.2)	Scuola	90.0 (87.8)	L32-35 (Matematica)	93.4	L37 (Statistica)	82.6	SMID	88.9 (92.6)	Scuola	72.5 (72.6)	L32-35 (Matematica)	82.6	L37-41 (Statistica)	77.6	<p><i>N° questionari compilati:</i> è superiore al 95% del campione, il che assicura l'affidabilità della rilevazione.</p> <p><i>N° laureati:</i> è in media con gli anni precedenti.</p> <p><i>Soddisfazione e reiscrizione allo stesso corso:</i> è decisamente un punto di forza del CdS; le percentuali di giudizi positivi sono migliori della media di Scuola e, a livello nazionale, delle classi Matematica e Statistica.</p> <p><i>Soddisfazione rapporti con gli studenti:</i> questo dato è interessante, perché la capacità di lavoro in gruppo è una competenza trasversale molto richiesta in ambito lavorativo; fin dal primo anno gli studenti vengono stimolati a lavorare in gruppo, sotto la guida del docente e tale strategia didattica si dimostra efficace.</p> <p><i>Soddisfazione rapporti con docenti:</i> il dato è molto positivo e corrisponde al fatto che i docenti, vedi dimensione A2, sono altamente reperibili e pronti a fornire chiarimenti.</p>	<p>I dati relativi alla soddisfazione degli studenti sono estremamente positivi e si ritiene di non dover procedere in merito.</p> <p>Il CCS auspica che le iniziative, descritte nella precedente dimensione A.1.2, permettano a un maggior numero di studenti di completare gli studi nel tempo stabilito.</p>	<p>Mantenere una durata media degli studi tra 3.6 e 4 anni.</p>
SMID	100.0 (96.2)																			
Scuola	90.0 (87.8)																			
L32-35 (Matematica)	93.4																			
L37 (Statistica)	82.6																			
SMID	88.9 (92.6)																			
Scuola	72.5 (72.6)																			
L32-35 (Matematica)	82.6																			
L37-41 (Statistica)	77.6																			

	<p>dei rapporti con i docenti in generale” 100 (96.2)</p> <p>- % giudizi positivi a "Sono soddisfatti dei rapporti con gli studenti” 100 (90.9)</p> <p>- Voto medio degli esami</p> <p>SMID 24.1 (25.7)</p> <p>L32-35 (Matematica) 26.2</p> <p>L37-41 (Statistica) 25.3</p> <p>- Voto medio di laurea</p> <p>SMID 94.0 (101.9)</p> <p>L32-35 (Matematica) 102.5</p> <p>L37-41 (Statistica) 99.7</p> <p>- Durata media degli studi (in anni)</p> <p>SMID 5 (3.8)</p> <p>L32-35 (Matematica) 4.2</p> <p>L37-41 (Statistica) 4</p> <p>- % di chi non intende proseguire gli studi</p> <p>SMID 44.4 (40.7)</p> <p>Scuola 17.6</p> <p>L32-35 (Matematica) 9.1</p> <p>L37-41 (Statistica) 27.8</p>	<p><i>Voto esami, laurea e durata degli studi:</i> i dati 2011 sono peggiori rispetto a quelli di Scuola ma non si ritengono preoccupanti in quanto nel 2011 si sono laureati diversi studenti fuori corso. Più significativi i dati medi degli ultimi 6 anni che sono sostanzialmente uguali a quelli di Scuola settore scientifico. Sono anche leggermente migliori della classi Matematica e Statistica per la durata degli studi, mentre per i voti hanno una collocazione intermedia rispetto alle classi nazionali di riferimento.</p> <p><i>% di non prosecuzione degli studi:</i> è decisamente più alta della media di Scuola. Siccome i dati sulla soddisfazione degli studenti sono ottimi, riteniamo che questo dato rifletta il carattere anche professionalizzante del corso. Negli ultimi tre anni la percentuale si è abbassata al 35%, avvicinandosi al dato nazionale della classe 37. Molto diversi sono i dati della classe Matematica, che tipicamente prevede un percorso formativo di 5 anni.</p>		
<p>Condizione occupazionale e formativa a un anno dalla laurea</p> <p>(indagini Alma laurea e SMID 2004-2010)</p>	<p>In parentesi i dati medi laureati 2007-10.</p> <p>Indagini Alma laurea:</p> <p>- N° laureati 10 (8.8)</p> <p>- N° intervistati 9 (8.3)</p> <p>- Condizione occupazionale e formativa</p> <p>- % Non lavora, non cerca, è impegnato in un corso universitario 77.8 (40.4)</p> <p>- % Efficacia della laurea nel lavoro svolto (risp. positive):</p> <p>SMID 100 (82.2)</p> <p>Scuola 61.7</p> <p>L32-35 (Matematica) 61,1</p> <p>L37-41 (Statistica) 60,3</p> <p>Indagine SMID 2004-2010:</p> <p>- N° laureati 67</p> <p>- N° risposte 64</p>	<p><i>Non lavora, non cerca ma è impegnato in un corso universitario:</i> il dato è in costante rialzo (addirittura 0 nel 2008), forse legato a una generalizzata crisi economica. Dall'indagine SMID emerge che, nonostante non esista una laurea specialistica proseguimento naturale, gli studenti proseguono gli studi ritenendo la preparazione fornita buona o ottima nel 95% dei casi.</p> <p><i>Efficacia della laurea nel lavoro svolto:</i> il dato del 2010 è estremamente positivo, ma si riferisce solo a 2 laureati. Più significativo e sempre positivo il dato medio, superiore alla media di Scuola e ai dati dell'anno 2011 relativi alle classi Matematica e Statistica. Questo dato mostra un forte legame tra obiettivi formativi, destino occupazionale degli studenti e esigenze del mondo del lavoro. Si ritiene che</p>	<p>I dati analizzati sono pienamente soddisfacenti. Il CCS ritiene interessante valutare la <i>duration</i> della condizione occupazionale. Si da mandato alla Commissione orientamento di valutando l'opportunità di una nuova indagine per monitorare il mercato del lavoro a 5 anni dalla laurea.</p>	<p>Nessuno.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Ha proseguito gli studi: 59% - La preparazione fornita da SMID per la specialistica è ritenuta ottima dal 61%, buona dal 34% e sufficiente dal 5% - Tra chi ha proseguito gli studi, il 46% ha lavorato durante la specialistica - Il 50% degli iscritti alla Specialistica NON pensava di proseguire gli studi quando hanno iniziato SMID - Tra chi non ha proseguito, 100% lavora - Tempo medio di attesa impiego: 2 mesi - Alla luce dell'esperienza lavorativa ti riscriveresti a SMID?: risposte positive: 90%. 	<p>l'obbligatorietà dello Stage e il fatto che nel secondo semestre del terzo anno alcuni corsi o parti di corsi siano tenuti da docenti provenienti dal mondo del lavoro o da altri atenei, siano alla base del buon risultato in questo ambito.</p> <p><i>Decisione di proseguire degli studi:</i> è molto interessante il dato emerso dall'indagine SMID sul fatto che il 50% degli iscritti alla Specialistica NON pensava di proseguire gli studi quando hanno iniziato SMID.</p>		
--	--	--	--	--

INDICE

Rapporto Annuale di Riesame del Corso di Laurea in Statistica matematica e trattamento informatico dei dati.....	1
A.1 – Ingresso nel CdS, regolarità del percorso di studio, uscita dal CdS.....	2
A.1.1 – Il corso di studio in cifre: numerosità degli studenti e loro caratteristiche, provenienza, aree e livelli di preparazione all’ingresso	3
A.1.2 Dati di percorso, avanzamento e laurea	6
A.2 – Problemi osservati o segnalati sul percorso di formazione.....	9
A.3 – Accompagnamento al lavoro.....	12