



Università  
Ca'Foscari  
Venezia

**Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica**  
Relazione della Commissione paritetica docenti-studenti – dicembre 2013

---



## Sommario

<b>Premessa</b>	<b>3</b>
<i>Composizione</i>	3
<i>Compiti della Commissione</i>	4
<i>Corsi di studio gestiti dal Dipartimento</i>	5
<i>Documenti consultati</i>	5
<i>Riunioni della Commissione</i>	6
<b>Valutazione dei corsi di studio</b>	<b>6</b>
<i>Valutazione</i>	7
Quadro A - Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.	7
Quadro B - Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)	9
Quadro C - Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.	11
Quadro D - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.	13
Quadro E - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento.	14
Quadro F - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.	14
Quadro G - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.	15
<b>Conclusioni</b>	<b>15</b>



## Premessa

### Composizione

La Commissione paritetica docenti-studenti del Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica, istituita ai sensi dell'art. 2 c. 2 della legge 240/10<sup>1</sup> e dell'art. 37 dello Statuto di Ateneo<sup>2</sup>, è composta da:

#### Docenti

- **Federica Giummolè** (Presidente) - docente nei corsi di studio in Informatica e in Scienze Ambientali
- **Stefano Malavasi** - docente nei corsi di studio in Scienze Ambientali
- **Alessandra Raffaetà** - docente nei corsi di studio in Informatica
- **Andrea Marin** (supplente) - docente nei corsi di studio in Informatica

#### Studenti

---

<sup>1</sup> Legge 30 dicembre 2010 n. 240

*Norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario.* Art. 2. (Organi e articolazione interna delle università)

2. Per le medesime finalità ed entro lo stesso termine di cui al comma 1, le università statali modificano, altresì, i propri statuti in tema di articolazione interna, con l'osservanza dei seguenti vincoli e criteri direttivi:

- g) istituzione in ciascun dipartimento, ovvero in ciascuna delle strutture di cui alle lettere c) ovvero e), senza maggiori oneri a carico della finanza pubblica, di una commissione paritetica docenti-studenti, competente a svolgere attività di monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica nonché dell'attività di servizio agli studenti da parte dei professori e dei ricercatori; ad individuare indicatori per la valutazione dei risultati delle stesse; a formulare pareri sull'attivazione e la soppressione di corsi di studio. La partecipazione alla commissione paritetica di cui alla presente lettera non dà luogo alla corresponsione di compensi, emolumenti, indennità o rimborsi spese;

<sup>2</sup> Statuto - Art. 37 - Commissioni didattiche paritetiche docenti-studenti

1. Le Commissioni didattiche paritetiche docenti-studenti costituiscono un osservatorio permanente delle attività didattiche e del funzionamento dell'orientamento, del tutorato e del *placement*. Svolgono attività di monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica nonché dell'attività di servizio agli studenti da parte dei docenti. Individuano indicatori per la valutazione dei risultati dell'offerta formativa, della qualità della didattica e dell'attività di servizio agli studenti e li propongono al Nucleo di Valutazione. Formulano pareri sull'attivazione e soppressione di Corsi di studio.
2. Le Commissioni sono composte da una rappresentanza paritetica di quattro docenti, designati dal Consiglio di Dipartimento o dalla Giunta della Scuola interdipartimentale, e quattro studenti iscritti ai diversi Corsi di studio attivati da un Dipartimento o coordinati da una Scuola interdipartimentale, eletti secondo le modalità stabilite dal Regolamento Generale di Ateneo. Il Consiglio di Dipartimento o la Giunta della Scuola Interdipartimentale nominano Presidente della Commissione uno dei docenti da loro designati.
3. La Commissione viene convocata dal Presidente almeno due volte l'anno.



- **Gianpietro Basei** - studente del corso di laurea magistrale in Informatica-Computer Science
- **Alessandro Buosi** - iscritto al Dottorato di ricerca in Scienze Ambientali
- **Gaia Orsini** - studentessa del corso di laurea in Informatica

La componente docente è stata designata dal Consiglio di Dipartimento, che ha recepito la proposta dei Collegi didattici dei corsi di studio in Informatica e in Scienze Ambientali, nella seduta del 19/12/2012.

La componente studentesca è stata nominata dal Direttore del Dipartimento che ha recepito i risultati delle elezioni studentesche, in particolare:

Alessandro Buosi è stato nominato il 18 gennaio 2013 in seguito alle elezioni del 27 e 28 novembre 2012, congiuntamente ai dottorandi Gian-Luca Dei Rossi e Angelika Hofer.

Gianpietro Basei e Gaia Orsini sono stati nominati il 12 novembre 2013 in seguito alle elezioni per il rinnovo delle rappresentanze studentesche del 23 e 24 ottobre 2013 indette per sostituire i rappresentanti Gian-Luca Dei Rossi e Angelika Hofer, al termine del loro triennio del Dottorato di ricerca.

L'ufficio di supporto della Commissione è la segreteria didattica del Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica, e-mail [didattica.dais@unive.it](mailto:didattica.dais@unive.it).

## Compiti della Commissione

La Commissione, attingendo dalle informazioni contenute nella scheda unica annuale dei corsi di studio (SUA-CdS), dai risultati delle rilevazioni dell'opinione degli studenti e da altre fonti disponibili istituzionalmente, valuta se:

- a. il progetto del Corso di Studio mantenga la dovuta attenzione alle funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, individuate tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo;
- b. i risultati di apprendimento attesi siano efficaci in relazione alle funzioni e competenze di riferimento;
- c. l'attività didattica dei docenti, i metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule, le attrezzature, siano efficaci per raggiungere gli obiettivi di apprendimento al livello desiderato;
- d. i metodi di esame consentano di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi;
- e. al Riesame annuale conseguano efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio negli anni successivi;
- f. i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti siano efficacemente gestiti, analizzati, utilizzati;
- g. l'istituzione universitaria renda effettivamente disponibili al pubblico, mediante una pubblicazione regolare e accessibile delle parti pubbliche della SUA-CdS, informazioni aggiornate, imparziali, obiettive, quantitative e qualitative, su ciascun Corso di Studio offerto

La commissione paritetica docenti-studenti redige una relazione annuale che contiene proposte al Nucleo di Valutazione e al Presidio di Qualità dell'Ateneo nella direzione del miglioramento



della qualità e dell'efficacia delle strutture didattiche, anche in relazione ai risultati ottenuti nell'apprendimento, in rapporto alle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, nonché alle esigenze del sistema economico e produttivo.

La relazione delle commissioni paritetiche docenti-studenti viene trasmessa ai nuclei di valutazione interna e al senato accademico entro il 31 dicembre di ogni anno (D.Lgs. 27/01/2012<sup>3</sup>). Questa relazione inoltre verrà trasmessa al Presidio di Qualità cui compete una funzione di orientamento e supporto al processo di assicurazione della qualità dell'Ateneo.

La Commissione è, quindi, un osservatorio permanente sulla qualità dei corsi di studio. Assieme al Nucleo di Valutazione (NVA) effettua una adeguata e documentata attività di controllo e di indirizzo dell'AQ (Decreto MIUR 47 del 30/01/13<sup>4</sup> che richiede all'Università un'effettiva organizzazione con poteri di decisione e di sorveglianza sulla qualità dei Corsi di Studio, della formazione degli studenti e della ricerca; se non è presente viene revocato l'Accreditamento alla Sede).

## Corsi di studio gestiti dal Dipartimento

I corsi di studio la cui gestione e organizzazione è in capo al Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica e che la commissione ha quindi esaminato sono:

Corsi di laurea

- **Informatica** - Classe L31 Scienze e tecnologie informatiche;
- **Scienze Ambientali** - Classe L32 Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura.

Corsi di laurea magistrale

- **Informatica-Computer Science** - Classe: LM18 Informatica;
- **Scienze Ambientali** - Classe: LM75 Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio.

Il Dipartimento offre quindi una formazione completa, sia di primo che di secondo livello nei campi dell'Informatica e delle Scienze Ambientali.

Pur non essendo i Dottorati di Ricerca oggetto di studio di questa Relazione, la Commissione rileva come positivo il fatto che il Dipartimento eroghi anche la formazione superiore del Dottorato di ricerca negli stessi campi dell'Informatica e delle Scienze Ambientali perché nell'Università didattica e ricerca sono campi contigui e osmotici.

## Documenti consultati

Al fine di realizzare la relazione annuale 2013, la Commissione ha consultato i seguenti documenti:

---

<sup>3</sup> D.Lgs. 27 gennaio 2012, n. 19 - Art. 13 - Relazione annuale delle commissioni paritetiche docenti-studenti

<sup>4</sup> Decreto MIUR n. 47 del 30/01/2013: Decreto autovalutazione, accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio e valutazione periodica - Allegato C - Requisiti di Assicurazione della Qualità



- 1) le schede uniche annuali dei corsi di studio (SUA CdS) disponibili sul sito <http://ava.miur.it/>;
- 2) le schede degli insegnamenti pubblicati sul sito di Ateneo [www.unive.it](http://www.unive.it);
- 3) i Rapporti di Riesame redatti dai gruppi di Assicurazione della Qualità dei corsi di studio negli Anni Accademici 2012/13 (marzo 2013) e 2013/14 (ottobre 2013);
- 4) gli schemi riassuntivi della Didattica erogata negli Anni Accademici 2012/13 e 2013/14;
- 5) il Questionario annuale 2012 sulla didattica e sui servizi;
- 6) Le schede uniche annuali dei corsi di studio universitari in Italia pubblicate sul portale University ([www.university.it](http://www.university.it))

## Riunioni della Commissione

La Commissione si è riunita nelle seguenti date:

- 12/11/2013  
Presenti: Gianpietro Basei, Federica Giummolè, Stefano Malavasi, Gaia Orsini, Alessandra Raffaetà.
- 20/11/2013  
Presenti: Alessandro Buosi, Federica Giummolè, Stefano Malavasi, Gaia Orsini, Alessandra Raffaetà.

La Commissione ha successivamente lavorato telematicamente, scambiando informazioni e pareri via mail. A questo scopo è stato creato l'alias [com.paritetica@dais.unive.it](mailto:com.paritetica@dais.unive.it) che permette di coinvolgere sempre tutti i componenti.

La Commissione ha approvato questa relazione in data 29/11/2013 e ne ha quindi disposto l'invio al Presidio di Qualità e al Nucleo di Valutazione dell'Ateneo.

## Valutazione dei corsi di studio

La commissione ha operato la valutazione seguendo i punti dell'allegato V del documento finale ANVUR Autovalutazione, valutazione e accreditamento del sistema universitario italiano (Scheda per la relazione annuale delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti, il cui modello è qui riportato).

Per ogni quesito, la commissione ha preso in esame i documenti relativi ai corsi di studio, aggregandoli quando le analisi e le proposte fossero in comune.

*Modello: Allegato V - Scheda per la relazione annuale delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti*

Quadro	Oggetto
A	Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo
B	Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)



C	Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato
D	Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi
E	Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento
F	Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti
G	Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

## Valutazione

<b>Quadro A - Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</b>	
<b>L31 Informatica e LM18 Informatica- Computer Science</b>	<p>Nella scheda SUA-CdS sono analizzati i principali sbocchi occupazionali e professionali per i laureati dei due corsi di studio. È importante sottolineare come la progettazione degli ordinamenti dei corsi di laurea sia stata fatta tenendo conto di analisi e previsioni di occupabilità su due distinti livelli: regionale e nazionale. Infatti oltre a elaborare dati ottenuti da fonti autorevoli come Unioncamere/Excelsior, AITech-Assinform, Federcomin, c'è stata una consultazione diretta tramite un questionario telematico delle numerose aziende operanti nel territorio con le quali il Dipartimento intrattiene da tempo rapporti di collaborazione.</p> <p>L'offerta formativa dei corsi di laurea prepara in maniera adeguata alle professioni dichiarate nella SUA-CdS e i dati relativi all'occupazione dei laureati sono molto buoni. Come si legge nel rapporto di riesame, a un anno dal conseguimento della laurea, i laureati (laurea di primo livello) che lavorano sono l'80%; il 15,6% prosegue gli studi e solo il 4,4% dichiara di essere in cerca di lavoro. I laureati dichiarano inoltre soddisfazione per il lavoro svolto (in media punteggio 7,8 su 10) e affermano che le competenze acquisite nel corso di laurea vengono utilizzate nell'attività lavorativa, anche quando la laurea non è richiesta, dimostrando così che l'obiettivo professionalizzante del corso è soddisfatto. Infine più dell'80% si dichiara soddisfatto del Corso di Laurea e dei rapporti con i docenti.</p> <p>Per i laureati magistrali solo il 16,7% non ha ancora trovato occupazione, rispetto al 30% del dato nazionale. Inoltre la totalità degli intervistati si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso e ha espresso giudizi pienamente positivi sul grado di soddisfazione del Corso di Laurea.</p>



	<p>Nell'ottica di rafforzare i contatti con il mondo produttivo, si condividono le azioni previste nell'ultimo rapporto di riesame che mirano a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• coinvolgere le aziende, sia per migliorare la percezione positiva del CdS, sia per aumentare le competenze in uscita degli studenti;</li><li>• promuovere stage da svolgere in aziende specializzate, tramite la stipula di accordi specifici e partecipazioni a premi indetti da associazioni confindustriali;</li><li>• organizzare seminari a carattere formativo, tenuti da personale aziendale, da svolgersi durante il secondo semestre del terzo anno del corso di laurea e del secondo anno della laurea magistrale.</li></ul> <p>Inoltre si propone di integrare i laureandi della laurea magistrale nei centri e laboratori di ricerca, sia per migliorare la qualità e la pubblicabilità dei risultati della tesi che per creare un collegamento con il Dottorato di ricerca.</p>
<p><b>L32 laurea Scienze Ambientali</b></p>	<p>I dati contenuti nei rapporti di riesame (marzo 2013 e ottobre 2013) indicano che poco più della metà dei laureati trova impiego e che più di un terzo prosegue gli studi. La maggior parte degli studenti si dichiara soddisfatta o mediamente soddisfatta del corso di laurea.</p> <p>Incrociando questi dati con quelli della laurea magistrale LM-75 si può quindi evincere che il corso di laurea di primo livello costituisce, in buona misura, soltanto una prima tappa nella formazione del laureato in Scienze Ambientali, che tendenzialmente continua gli studi per accedere poi a un percorso professionalizzante con livelli superiori di preparazione.</p> <p>Alla luce di ciò, si propone quindi di potenziare le attività di orientamento da rivolgere agli studenti della laurea di primo livello, al fine di renderli maggiormente consapevoli dei percorsi di formazione superiori – magistrale, dottorato, master – e di orientarli verso i percorsi di studio magistrali a loro più affini.</p> <p>La scheda SUA-CdS è molto esauriente e dettagliata nel dipingere gli sbocchi professionali potenziali dei laureati e i relativi profili professionali. Tuttavia mancano riferimenti aggiornati alla realtà locale e alle specificità degli sbocchi occupazionali nel nostro territorio. Le figure professionali indicate dalla scheda, quali agrotecnico laureato junior, biologo junior, educatore ambientale, informatore ambientale, esperto in gestione dei parchi, guida naturalistico-ambientale, pianificatore junior, sono coerenti con la formazione offerta in senso generale dal corso di laurea, ma devono forse trovare una migliore specificazione rispetto alla realtà locale.</p> <p>Si suggerisce di condurre analisi più dettagliate sugli sbocchi dei laureati nella realtà locale al fine di potenziare, già durante il corso di laurea, i collegamenti con gli enti esterni.</p> <p>A tal proposito, si suggerisce una maggiore attenzione all'uso del "tirocinio esterno" che permette agli studenti di entrare in contatto con la realtà di enti esterni già prima della laurea. Si suggerisce inoltre di potenziare i collegamenti fra gli uffici "stage" centrali e il Collegio didattico, in modo che lo studente possa</p>





	<p>venire a conoscenza delle possibilità offerte e possa meglio sfruttare il tirocinio esterno come ponte fra la realtà di studio e quella lavorativa.</p>
<b>LM75 laurea magistrale in Scienze Ambientali</b>	<p>Considerando il ruolo più professionalizzante della magistrale rispetto alla triennale, come si evince dai dati disponibili, si propone di aggiornare e approfondire la fotografia sugli sbocchi occupazionali dei laureati, con particolare riferimento alla realtà locale.</p> <p>I dati attualmente disponibili indicano una bassa percentuale di laureati in cerca di occupazione e maggiori sbocchi nel settore privato rispetto al settore pubblico. Molti laureati giudicano la laurea utile ma non necessariamente richiesta per il proprio lavoro, e circa la metà dei laureati trova sbocco nei settori dell'agricoltura, della chimica ed energia, e delle consulenze (dati Almalaurea).</p> <p>Appare dunque importante anche per la LM-75, come già detto sopra per la L-32, il potenziamento e l'ampliamento delle possibilità di tirocinio esterno presso gli enti, essendo questo un possibile collegamento fra la realtà di studio e la realtà lavorativa.</p> <p>La commissione esprime un giudizio positivo sulla riorganizzazione della laurea magistrale, come previsto dalla programmazione didattica dell'anno accademico 2014-2015: la suddivisione in tre curricula, di cui uno internazionale da tenersi interamente in lingua inglese, dovrebbe consentire la diversificazione e il potenziamento dei percorsi professionali.</p> <p>Analogamente a quanto detto per la L-32, la scheda SUA-cds elenca un ragguardevole numero di figure professionali, dal consulente ambientale all'esperto di valutazione d'impatto ambientale, da esperto in risanamento ambientale a esperto in problematiche di area naturalistica. Tutto ciò è coerente con il quadro nazionale delle Scienze Ambientali. Tuttavia occorre specificare meglio le figure professionali rispetto ai curricula che verranno attivati con le nuove programmazioni e legarle in modo più specifico alla realtà territoriale.</p>

<b>Quadro B - Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)</b>	
<b>L31 Informatica</b>	<p>Nella scheda SUA-CdS sono riportati gli specifici obiettivi formativi e i corrispondenti insegnamenti che permettono di conseguire e verificare il raggiungimento di tali obiettivi. Non si rilevano incoerenze o mancanze.</p> <p>La qualità dei corsi di laurea è certificata anche dal possesso del bollino GRIN 2013, erogato ogni anno in collaborazione tra GRIN (Gruppo di Informatica – l'associazione dei professori universitari di informatica) e AICA (Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico). La certificazione di qualità dei contenuti si basa su un insieme di criteri che definiscono quanta e quale informatica viene insegnata, quanta matematica di aree rilevanti per l'informatica viene insegnata, e quanti docenti di ruolo di informatica sono presenti.</p> <p>Nel rapporto di riesame sono specificate le seguenti criticità: (i) il numero medio</p>



	<p>di crediti acquistati in un anno, è basso (circa 24); (ii) il tempo medio per il conseguimento della laurea è il doppio rispetto ai tre anni ipotizzati.</p> <p>Il rapporto di riesame indica due ordini di cause che possono spiegare questa situazione: 1) qualità degli immatricolati che non è eccellente; 2) una percentuale considerevole di studenti è impiegata in attività lavorativa, anche autonoma, già dal secondo/terzo anno.</p> <p>Si condividono le azioni correttive previste nel rapporto di riesame:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Attivazioni di servizi di tutorato nei corsi fondamentali dei primi anni destinati sia agli studenti full-time che part-time;</li><li>• Assegnazione agli studenti di esercitazioni da svolgere durante gli insegnamenti e prove intermedie, atti a favorire lo studio in itinere;</li><li>• Potenziamento mirato dell'attività di orientamento presso le scuole superiori per migliorare la qualità degli studenti in ingresso.</li></ul> <p>La presente commissione propone un'ulteriore linea di azione per migliorare l'efficacia dei risultati di apprendimento: rivedere il rapporto fra i contenuti degli insegnamenti e il numero dei CFU. Per esempio Ingegneria del Software richiede una grande mole di lavoro in quanto è richiesto lo svolgimento di un progetto impegnativo. Perciò si potrebbe pensare di raddoppiare il numero di CFU da 6 a 12, in modo da aumentare le ore di lezioni frontali (adesso solamente 30) includendo anche una parte relativa all'insegnamento del linguaggio di programmazione C#, necessario per il corretto svolgimento del progetto.</p>
<b>LM18 Informatica- Computer Science</b>	<p>Nella scheda SUA-CdS sono riportati gli specifici obiettivi formativi e i corrispondenti insegnamenti che permettono di conseguire e verificare il raggiungimento di tali obiettivi. Non si rilevano incoerenze o mancanze.</p> <p>La performance degli studenti del corso di laurea magistrale è migliore rispetto al corso L-31 come si evince dal rapporto di riesame. Però sta emergendo un nuovo problema dovuto all'aumento di studenti provenienti da Università straniere. È difficile valutare in modo quantitativo e comparativo la qualità in ingresso di tali studenti. Tale valutazione avviene sulla base dei loro voti di diploma, che sono estremamente eterogenei a causa della molteplicità delle Università di provenienza, con scale di valutazione differenti. Si constata che, rispetto agli studenti provenienti da università italiane, questi studenti trovano in generale maggiore difficoltà nel seguire e superare gli esami.</p> <p>Possibili azioni correttive sono:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Autovalutazione per gli iscritti e possibilità di assegnare debiti formativi/crediti obbligatori su esami base e corsi integrativi per chi risulti non sufficiente;</li><li>• Potenziamento dell'attività di pubblicità volta a migliorare la qualità degli studenti provenienti da Università straniere. Si cercherà di stipulare convenzioni e accordi internazionali con Università estere per favorire la selezione di studenti di qualità.</li></ul>
<b>L32 laurea</b>	<p>Considerando l'alto numero di abbandoni e il basso numero di laureati in corso,</p>



<b>Scienze Ambientali</b>	<p>come si evince dai rapporti di riesame, si può affermare che l'efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione agli obiettivi programmati possa essere ampiamente migliorata in futuro.</p> <p>I rapporti di riesame indicano due ordini di cause che possono spiegare tale situazione: 1) una bassa motivazione e preparazione degli studenti in ingresso, 2) una certa difficoltà delle materie trattate, in particolare di quelle di base.</p> <p>I rapporti di riesame suggeriscono, soprattutto in relazione al punto 1), di proseguire ed eventualmente potenziare l'attività di orientamento nelle scuole al fine di ottenere studenti in ingresso maggiormente motivati e consapevoli.</p> <p>La presente commissione concorda certamente sulla necessità di proseguire e potenziare le attività di orientamento nelle scuole superiori.</p> <p>Tuttavia propone anche un'altra linea di azione per migliorare l'efficacia dei risultati di apprendimento: l'armonizzazione dei programmi fra i diversi insegnamenti e l'armonizzazione fra i programmi degli insegnamenti e gli obiettivi specifici del corso di laurea.</p> <p>In particolare le materie di base dovrebbero essere calibrate, in termini di contenuti e di carico complessivo, sulle esigenze specifiche del corso di laurea e sulle figure che esso è destinato a formare. Gli studenti lamentano questa mancanza di coerenza soprattutto negli insegnamenti di Fisica, in particolare Fisica II e laboratorio.</p> <p>Si suggerisce inoltre una riorganizzazione del Collegio didattico, con lo scopo di renderlo più operativo e pronto a coordinare azioni pratiche che promuovano l'armonizzazione dei programmi e la coerenza degli stessi con gli obiettivi del corso di laurea, includendo maggiormente, se possibile, i docenti impegnati in attività di promozione e orientamento.</p>
<b>LM75 laurea magistrale in Scienze Ambientali</b>	<p>La performance degli studenti è certamente migliore rispetto alla triennale, e quindi meno forte la necessità di azioni correttive. Tuttavia, anche nell'ambito di questo percorso si ritengono importanti il monitoraggio costante dei programmi di insegnamento e la loro armonizzazione, potenziando gli aspetti applicativi, professionalizzanti e di laboratorio, che ora sono poco presenti secondo il giudizio degli studenti.</p> <p>Il Collegio didattico ha avviato una riorganizzazione del corso di studio, ancora al vaglio degli Organi di Ateneo, che prevede la specializzazione in tre curricula. Occorre quindi attendere di analizzare i risultati sull'andamento dei nuovi curricula che dovrebbero essere attivati nell'a.a. 2014-2015, per poterne pienamente valutare la capacità attrattiva, il gradimento presso gli studenti e l'efficacia professionalizzante.</p>

<b>Quadro C - Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.</b>	
<b>L31</b>	I rapporti di riesame indicano che gli studenti sono complessivamente soddisfatti



<p><b>Informatica e LM18 Informatica-Computer Science</b></p>	<p>del corso di studio e della disponibilità dei docenti, ma giudicano in certi casi troppo elevato il carico di studio per singolo insegnamento. Per il corso di laurea L-31 un insegnamento con un numero di crediti che è percepito come non adeguato rispetto all'impegno richiesto è Ingegneria del Software mentre per il corso di laurea magistrale LM18 è Compilers.</p> <p>Inoltre utilizzando un documento prodotto dall'Ufficio Pianificazione in cui è riportato il grado di soddisfazione complessiva per i singoli insegnamenti e un indice di valutazione sintetica per la coppia insegnamento-docente (dati relativi ai questionari per AA. 2011-2012) si è focalizzata l'attenzione su quei corsi che hanno ricevuto un punteggio basso: Calcolo, Matematica Discreta (mod. 2), Programmazione a Oggetti (mod. 2). Si intende indagare le ragioni di questa valutazione al fine di individuare opportune interventi correttivi. Una prima azione a supporto di questi insegnamenti è stata l'attivazione di tutorati.</p> <p>Nel Questionario annuale sui servizi didattici, le strutture (aule, laboratori e biblioteche) sono considerate molto buone (giudizio superiore al 3 nella scala da 1 a 4); inferiore, ma comunque buono (2,95), il giudizio sulle aule studio. Nella prospettiva di un ulteriore miglioramento, è emerso il suggerimento di attrezzare tutte le aule con prese di corrente. Inoltre gli studenti segnalano che gli insegnamenti del terzo anno sono svolti in aule con capienza inadeguata. Infine si suggerisce di dare una maggiore pubblicità agli eventi e alle conferenze organizzate sul territorio e di mettere in atto interventi che possano agevolare la partecipazione degli studenti a tali iniziative.</p> <p>Per entrambe le lauree, gli studenti giudicano negativamente il calendario accademico e degli esami. Si ritiene che questo possa essere un ostacolo al raggiungimento di determinati obiettivi, quali l'abbattimento del tasso di abbandoni e l'aumento del numero di laureati in corso. Si propone, dunque, di far pervenire agli organi competenti le osservazioni per il miglioramento del calendario accademico.</p>
<p><b>L32 laurea Scienze Ambientali</b></p>	<p>I rapporti di riesame indicano che gli studenti sono complessivamente soddisfatti del corso di studio e della disponibilità dei docenti, ma giudicano in certi casi troppo elevato il carico di studio per singolo insegnamento. Il giudizio sulle strutture e sulle attività di laboratorio è in generale sufficiente.</p> <p>Come già segnalato nell'ambito del quadro B, si propone un'analisi più dettagliata e puntuale dei programmi e dei questionari di valutazione dei singoli insegnamenti, in modo che il collegio didattico possa procedere con azioni di armonizzazione e coordinamento. Nonostante il giudizio sufficiente su laboratori e strutture, si propone un costante sforzo per rendere i laboratori più adeguati. Problematiche importanti derivano dai possibili incrementi del numero di immatricolazioni, come già si sta verificando nell'a.a. 2013-2014, in quanto in questi casi la capienza dei laboratori, le loro attrezzature didattiche e le condizioni di sicurezza possono rivelarsi insufficienti. A questo proposito, il trasferimento nella nuova sede di via Torino si profila come un'ottima occasione per predisporre strutture più efficienti, soprattutto per le attività di laboratorio, sia in termini di capienza, sia in termini di attrezzature disponibili.</p>



<b>LM75 laurea magistrale in Scienze Ambientali</b>	<p>In questo caso, gli studenti giudicano inadeguate le strutture. Questo evidenzia una scarsa offerta di laboratori ed esercitazioni pratiche per i corsi della magistrale.</p> <p>Si propone di tenere conto di questa carenza nell'organizzazione della nuova offerta formativa per l'a.a. 2014-2015, potenziando le esercitazioni interdisciplinari e le attività di laboratorio. Anche il collegamento con il settore placement e le attività di tirocinio esterno dovrebbero essere potenziate, come già ampiamente indicato nei quadri A e B.</p> <p>Per entrambe le lauree, gli studenti giudicano negativamente il calendario accademico e degli esami. Si ritiene che questo possa essere un ostacolo al raggiungimento di determinati obiettivi, quali l'abbattimento del tasso di abbandoni e l'aumento del numero di laureati in corso.</p> <p>Si propone dunque, come del resto proposto in tutti i rapporti di riesame, di intraprendere, anche presso l'amministrazione centrale, le azioni necessarie per la correzione del calendario accademico. Un'azione richiesta costantemente dagli studenti consiste nell'ampliare la durata delle sessioni d'esame. Si suggerisce di tenerne conto, considerando che questo potrebbe aiutarli a giungere più preparati all'esame e migliorare dunque la loro performance complessiva.</p>
---	---

<b>Quadro D - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.</b>	
<b>L31 Informatica e LM18 Informatica- Computer Science</b>	<p>Nel documento che riporta i risultati del questionario annuale 2012 sulla didattica e i servizi, gli studenti esprimono un giudizio critico sull'adeguatezza delle modalità e forme utilizzate dai docenti per la valutazione (esami o prove intermedie). Questo sarà un aspetto che intendiamo investigare nel prossimo rapporto della commissione paritetica e sarà segnalato al Collegio didattico.</p> <p>Una possibile spiegazione è che gli studenti incontrino notevoli difficoltà nell'affrontare le prove di esame. Al fine di valutare la correttezza di questa interpretazione sarà utile condurre un'analisi accurata del successo conseguito dagli studenti nelle prove d'esame dei singoli insegnamenti.</p> <p>Inoltre si osserva che nei syllabus dei singoli insegnamenti, spesso le modalità dei metodi di accertamento sono illustrate in modo succinto. Si propone di porre maggiore attenzione a questo aspetto e di descrivere più in dettaglio tali procedure di verifica.</p> <p>In entrambi i corsi di laurea, per aumentare il numero di crediti acquisiti durante l'anno sono stati attivati dei tutorati ed è stato potenziato il ricorso a prove intermedie, specie nei corsi con un maggior numero di crediti, per favorire lo studio in itinere.</p> <p>Gli studenti giudicano utili queste misure e considerano positivo lo svolgimento di progetti ma ritengono importante limitare a due persone il numero di componenti dei gruppi nel caso di progetti o <i>assignment</i> svolti in collaborazione.</p>
<b>L32 laurea Scienze</b>	Dai syllabus dei singoli insegnamenti, emerge una tendenza dei docenti a illustrare in modo troppo sintetico le procedure di verifica dell'apprendimento. Si



<b>Ambientali e LM75 laurea magistrale in Scienze Ambientali</b>	<p>propone di porre maggiore attenzione a questo aspetto e di specificare nei dettagli le modalità di valutazione adottate.</p> <p>L'analisi dei dati relativi al successo negli esami dei singoli insegnamenti e i pareri raccolti dai rappresentanti degli studenti evidenziano alcune criticità, soprattutto negli insegnamenti di base del corso triennale, come Matematica, Chimica e Fisica. I problemi degli studenti nel superamento degli esami dei corsi di base sono senz'altro legati alla difficoltà intrinseca delle materie in questione. D'altra parte si ritiene che delle modalità d'esame adeguate possano facilitare l'apprendimento graduale, aumentando le possibilità di successo e diminuendo la percentuale di abbandoni.</p> <p>Si propone di potenziare l'utilizzo della piattaforma <i>moodle</i> per l'autovalutazione e la verifica dell'apprendimento in itinere e di organizzare, dove possibile, prove d'esame intermedie che stimolino gli studenti allo studio graduale e costante delle materie più onerose.</p>
--	--

<b>Quadro E - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento.</b>	
<b>L31 Informatica; LM18 Informatica-Computer Science; L32 laurea Scienze Ambientali e LM75 laurea magistrale in Scienze Ambientali</b>	<p>I rapporti di riesame sono completi ed efficaci. Gli interventi proposti sono in generale realistici.</p> <p>Nella presente relazione sono state indicate alcune linee di azione ulteriori con il fine di potenziare gli interventi migliorativi evidenziati nei rapporti di riesame.</p>

<b>Quadro F - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.</b>	
<b>L31 Informatica; LM18 Informatica-Computer Science; L32 laurea Scienze Ambientali e LM75</b>	<p>I questionari sono esaurienti ma le informazioni rese disponibili sono parziali, mostrando un dato aggregato per l'intero corso di studio.</p> <p>Al fine di formulare delle proposte mirate a ottenere un'armonizzazione dei programmi e una maggiore coerenza fra offerta formativa e obiettivi programmati, si chiede che il Collegio didattico e la Commissione paritetica docenti-studenti abbiano a disposizione i dati relativi ai questionari per singolo insegnamento e in tempo utile per la redazione dei Rapporti di riesame e della relazione annuale.</p> <p>Se ciò non fosse possibile per ragione di privacy, in alternativa, si chiede di suddividere i corsi in fasce in base ad una valutazione, insufficiente – sufficiente</p>





<b>laurea magistrale in Scienze Ambientali</b>	– buona – eccellente, in modo da avere un'indicazione delle criticità specifiche.
--	---

<b>Quadro G - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.</b>	
<b>L31 Informatica e LM18 Informatica- Computer Science</b>	L'analisi delle informazioni fornite dalle parti pubbliche della SUA-CdS ha rivelato una sostanziale correttezza e un soddisfacente livello di completezza.
<b>L32 laurea Scienze Ambientali e LM75 laurea magistrale in Scienze Ambientali</b>	Le informazioni riportate nella SUA-CdS sono corrette ed esaurienti. Come rilevato nei quadri A e B, le realtà professionali, i profili e gli sbocchi occupazionali, devono essere maggiormente calati nella realtà locale e quindi occorre un'analisi più dettagliata, puntuale e aggiornata delle possibilità di impiego offerte dai corsi di studio. Data la complessità e la multidisciplinarietà delle Scienze Ambientali, lo sforzo maggiore è da dedicare all'analisi delle relazioni fra questo corso di laurea e la società in cui i neolaureati si troveranno a operare.

## Conclusioni

La Commissione complessivamente rileva che la progettazione dei piani di studio sia stata fatta tenendo conto delle competenze richieste dal sistema economico e produttivo.

Mentre per Informatica l'analisi è condotta sia a livello regionale che nazionale, per Scienze Ambientali mancano riferimenti aggiornati alla realtà locale e alle specificità degli sbocchi occupazionali nel nostro territorio.

La Commissione invita quindi ad un aggiornamento di questi temi, anche in relazione ai nuovi curricula professionalizzanti della laurea magistrale.

Dall'analisi dei dati concernenti l'occupazione dei laureati, si evidenzia che i laureati dichiarano soddisfazione per il lavoro svolto, indice quindi che il corso apre prospettive a professioni di buon livello culturale.

È comunque ribadita l'opportunità di potenziare e ampliare le possibilità di tirocinio esterno presso gli enti, essendo questo un possibile collegamento fra la realtà di studio e la realtà lavorativa.

A questo proposito vengono recepite positivamente le iniziative messe in atto dal settore *Placement* in collaborazione con i docenti, volte a promuovere la diffusione, in raccordo con le regioni, di forme contrattuali, che favoriscono l'inserimento lavorativo dei laureati e dottori di ricerca, quali contratto di "alto" apprendistato e i tirocini di formazione e orientamento. L'apporto dei docenti in queste iniziative è di fondamentale importanza.



Dai riesami emerge che i corsi di laurea di primo livello sono più ostici, sia perché sono raggruppate qui le materie di base, che sono difficili, sia perché la provenienza degli studenti è più eterogenea.

I corsi di laurea magistrali vengono affrontati da studenti selezionati, più motivati e che si trovano ad affrontare le materie e i temi di loro particolare interesse.

L'Attivazione di servizi di tutorato nei corsi fondamentali dei primi anni destinati agli studenti e il potenziamento mirato dell'attività di orientamento presso le scuole superiori per migliorare la qualità degli studenti in ingresso appaiono misure adeguate all'aumento del numero degli studenti che riescono a laurearsi e alla riduzione del tempo impiegato per il conseguimento del titolo. Inoltre accompagnate a queste misure, ci sarà il monitoraggio che i Collegi sono chiamati a fare sull'armonizzazione dei programmi fra i diversi insegnamenti tra di loro e relativamente agli obiettivi specifici del corso di laurea.

Dai questionari di valutazione sembra emergere un giudizio critico sull'adeguatezza delle modalità e forme utilizzate dai docenti per la valutazione. In effetti, nei syllabus dei singoli insegnamenti, si osserva qualche carenza circa la descrizione delle modalità dei metodi di accertamento. Si propone ai docenti di descrivere più in dettaglio tali procedure di verifica.

Infine la Commissione chiede all'Ateneo di porre sempre costante attenzione all'adeguatezza delle sedi universitarie, con costante manutenzione delle aule e periodico aggiornamento dei laboratori didattici.