

## ASPETTI GENERALI DEL LAVORO DELLA COMMISSIONE PARITETICA

### Dipartimento

Matematica e Informatica

### Corsi di Studio analizzati

*(ELENCARE I CORSI DI STUDIO OGGETTO DI ANALISI)*

- Corso di Laurea Triennale in Matematica
- Corso di Laurea Magistrale in Matematica
- Corso di Laurea Triennale in Informatica
- Corso di Laurea Magistrale in Informatica

### Coordinatore della commissione

Prof. Nicola Leone

### Composizione della commissione

*(ELENCARE I MEMBRI, SPECIFICANDONE LA QUALIFICA)*

- Prof. Nicola Leone (Coordinatore e membro di diritto come Direttore del Dipartimento)
- Prof. Francesco Calimeri (docente)
- Prof.ssa Maria Italia Gualtieri (docente)
- Gianluca Frega (studente)
- Dario Rossi (studente)
- Francesca Zicaro (studente)
- Dott.ssa Paola Sdao (supporto in veste di Responsabile della Didattica del Dipartimento)

### Metodologia di lavoro

*(DISCUTERE LE MODALITÀ OPERATIVE CON LE QUALI LA COMMISSIONE HA LAVORATO. AD ESEMPIO, INCONTRI TELEMATICI, ORGANIZZAZIONE IN GRUPPI DI LAVORO, ANALISI COLLEGIALE.)*

La Commissione ha lavorato durante ripetuti incontri ravvicinati tenutisi “de visu” ovvero per via telematica (posta elettronica, skype, od opportune tecnologie equivalenti), avvalendosi di strumenti informatici utili al lavoro collaborativo in rete (es., editing concorrente, memorizzazione su cloud). Le componenti “studenti” e “docenti” si sono preventivamente riunite e consultate separatamente prima dell’effettivo inizio dei lavori della Commissione; in seguito la Commissione ha sempre lavorato unitariamente. I contributi alle varie sezioni della presente relazione si intendono paritari ed elaborati collegialmente da tutti i componenti.

## Riunioni collegiali nell'anno 2015

(ELENCARE LE RIUNIONI, SPECIFICANDONE LA DATA E RIPORTANDO UNA BREVE SINTESI DEI LAVORI.)

- 01/12/2015: riunione aperta a tutti gli studenti e i docenti del dipartimento.
- 01/12/2015: discussione a valle della riunione aperta, tenutasi nella stessa data.
- 03/12/2015: recupero di dati e informazioni oggetto dei lavori della Commissione da fonti e sorgenti informative appropriate.
- 09/12/2015: discussione sulle informazioni a disposizione della Commissione
- 11/12/2015: prima analisi schede SUA e dati AlmaLaurea
- 15/12/2015: compilazione parziale delle sezioni della relazione
- 17/12/2015: lavori sull'intera relazione; discussione sulle schede degli insegnamenti
- 18/12/2015: lavori sull'intera relazione; discussione sulla sezione riguardante i rapporti del riesame
- 21/12/2015: lavori conclusivi sull'intera relazione.

## Resoconto delle attività di divulgazione tra gli studenti delle politiche di qualità

*LA PROMOZIONE DELLE POLITICHE DI QUALITÀ È COMPITO ASSEGNATO ALLE COMMISSIONI PARITETICHE DAL DOCUMENTO ANVUR "AUTOVALUTAZIONE, VALUTAZIONE E ACCREDITAMENTO DEL SISTEMA UNIVERSITARIO ITALIANO" DEL 9 GENNAIO 2013. ALLO SCOPO, IL PRESIDIO DELLA QUALITÀ SUGGERISCE L'INDIZIONE DI UNA RIUNIONE DELLA COMMISSIONE APERTA A TUTTI GLI STUDENTI CON QUESTI OBIETTIVI:*

- *ESPORRE E SPIEGARE ALL'ASSEMBLEA IL RUOLO DELLE COMMISSIONI PARITETICHE E DEL PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENEO;*
- *VALORIZZARE L'IMPORTANZA DELLA COMPILAZIONE DEI QUESTIONARI DI VALUTAZIONE DEGLI INSEGNAMENTI;*
- *ANALIZZARE PUBBLICAMENTE UNA SINTESI DEI RISULTATI DEI QUESTIONARI DEGLI ANNI PRECEDENTI;*

La Commissione riconosce al Dipartimento di Matematica e Informatica una costante ricerca della qualità, ed una particolare attenzione nei riguardi delle opinioni degli studenti. Nei confronti di questi ultimi, la divulgazione delle politiche di qualità, sempre accompagnata dalla possibilità, per gli studenti, di esporre problemi e fornire suggerimenti, avviene con diverse modalità, e durante tutto il corso dell'Anno Accademico:

- durante la presentazione dei corsi di laurea, in incontri organizzati in occasione di inaugurazioni dell'Anno Accademico;
- da parte dei docenti in aula;
- presso i rappresentanti degli studenti, in occasione dei consigli di Dipartimento e di Corso di Studi;
- personalmente, da parte dei "docenti tutor" nei riguardi degli studenti loro assegnati;
- attraverso appositi incontri aperti con gli studenti;
- in occasione dell'attivazione periodica dei questionari di valutazione degli insegnamenti;
- attraverso i canali internet istituzionali (web e social).

In risposta al suggerimento fornito dal Presidio della Qualità di Ateneo, questa Commissione ha inoltre organizzato una riunione aperta in data 01/12/2015, avente principalmente gli obiettivi di:

- esporre e spiegare all'assemblea il ruolo delle commissioni paritetiche e del presidio della qualità di ateneo;

- valorizzare l'importanza della compilazione dei questionari di valutazione degli insegnamenti;
- analizzare pubblicamente una sintesi dei risultati dei questionari degli anni precedenti.

La riunione, in occasione della quale sono state sospese le attività didattiche, per consentire la più ampia partecipazione, ha ottenuto un ottimo riscontro tra gli studenti; la presenza degli studenti è stata ampia e ben distribuita sui 4 Corsi di Laurea del dipartimento. Oltre a centrare gli obiettivi su riportati, la riunione, che si è protratta per circa 3 ore, è stata una occasione per un dibattito aperto sull'Università in Italia, nel nostro ateneo e anche all'interno del Dipartimento; inoltre, gli studenti hanno avuto l'opportunità di esporre pareri, problemi, suggerimenti al di fuori degli schemi imposti dai questionari. Gli studenti hanno mostrato particolare interesse ed hanno espresso valutazioni su molteplici punti, tra cui: questionari di valutazione (indagini IVADIS/ISO-DID), riforme e politiche dirette dalla politica nazionale, ruolo degli studenti nell'università e nella società, adeguatezza delle strutture del dipartimento e dell'ateneo, sistemi di trasporto pubblici, organizzazione dei corsi.

La Commissione si compiace di rilevare che il clima è stato costruttivo, e si è convenuto di spingere ulteriormente verso una cooperazione tra componente studenti e componente docenti/personale PTA per il miglioramento della qualità della didattica. La Commissione ha preso nota di tutta la discussione, ed alla luce dell'incontro ha esplicitamente invitato tutto il corpo studentesco a partecipare attivamente ai lavori di stesura della presente relazione interagendo esplicitamente con i propri rappresentanti. In risposta ad esplicita e diffusa domanda di trasparenza, la Commissione ha inoltre deciso di fornire pubblicamente all'intero corpo studentesco ed a quello docente chiare indicazioni sul genere di informazioni che la Commissione sarebbe stata tenuta a discutere all'interno della relazione annuale.

### **Resoconto delle attività di analisi degli indicatori della didattica**

*FORNIRE UNA BREVE DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ CON CUI LE COMMISSIONI PARITETICHE HANNO PRESO VISIONE DEI SEGUENTI DOCUMENTI:*

- SCHEDE SUA-CdS
- RAPPORTI DI RIESAME
- ANALISI ISO-DID DEI DATI RELATIVI AL SODDISFACIMENTO DEGLI STUDENTI
- DATI INDAGINI "ALMALAUREA"
- DATI SUGLI "INDICATORI DELLA QUALITÀ DELLA DIDATTICA"
- SCHEDE DEGLI INSEGNAMENTI.

Tutto il materiale è stato raccolto e messo per tempo a disposizione dei componenti la Commissione in formato elettronico, attraverso uno spazio condiviso sui servizi Cloud di ateneo. Preventivamente, i componenti hanno singolarmente preso visione e studiato i documenti; durante le riunioni si è poi discusso dei contenuti di ciascuno di essi.

### **Data di presa d'atto della relazione**

22/12/2015 in occasione di Consiglio di Dipartimento.

**CORSI DI STUDIO: “Corso di Laurea in Matematica, Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Corso di Laurea in Informatica, Corso di Laurea Magistrale in Informatica”**

La seguente relazione si compone dei quadri A,B,C,D,E,F,G.

NOTA: ogni quadro riporta una valutazione che si intende comune per tutti i Corsi di Laurea del Dipartimento; ove ritenuto necessario, si riportano valutazioni separate per corso di studi/di laurea; in tal caso, questo è esplicitamente specificato.

**QUADRO A ALLEGATO V DOCUMENTO AVA**

*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.*

**ANALISI – REQUISITI DI AQ**

*(SI FORNISCA NO RISPOSTE ALLE SEGUENTI DOMANDE ESTRATTE DAL DOCUMENTO ANVUR SULLE “INDICAZIONI OPERATIVE ALLE COMMISSIONI DI ESPERTI DELLA VALUTAZIONE PER L’ACCREDITAMENTO PERIODICO DELLE SEDI E DEI CORSI DI STUDIO”).*

**Premessa.** Strumento indispensabile per valutare l'efficacia della formazione in prospettiva dell'inserimento dei laureati nel mercato del lavoro è una descrizione chiara tanto del percorso formativo, quanto delle funzioni e delle competenze caratterizzanti i profili professionali dei laureati. I Corsi di Studio del Dipartimento di Matematica e Informatica rendono disponibili queste informazioni attraverso i canali istituzionali (principalmente i siti web istituzionali e i social network).

I percorsi e le competenze, poi, necessitano di continui aggiornamenti e affinamenti, per restare al passo con il mercato; a tal scopo, il confronto costante con le organizzazioni e le rappresentanze della società produttiva è imprescindibile.

Periodicamente (almeno annualmente) avvengono consultazioni con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi e delle professioni (Confindustria e le principali organizzazioni sindacali sul territorio). Durante l'ultimo incontro, tenutosi nel corso 2015, i convenuti hanno avuto modo di esaminare il progetto per la nuova offerta formativa dei Corsi di Studi del Dipartimento per il 2015/2016; si sono evidenziate l'adeguatezza dei contenuti e della progettazione dei corsi di laurea, e la nuova offerta formativa (che va ben oltre la rimodulazione dei CFU degli insegnamenti) è stata ritenuta da tutti più che soddisfacente. Tutti i partecipanti hanno poi auspicato una sempre maggiore interazione tra l'università e il mondo produttivo.

Gli incontri con aziende rappresentanti del mondo produttivo sono continuativi e proficui; a puro titolo esemplificativo, si è svolto a fine 2014 un incontro con NTT Data, società del gruppo multinazionale NTT (settore ICT), operante in 35 paesi con una importante sede in Calabria. Vale la pena di segnalare come, durante l'incontro, i rappresentanti dell'azienda hanno espresso soddisfazione per la preparazione degli studenti di Informatica e di Matematica. In particolare, i rappresentanti dell'azienda hanno confermato l'adeguatezza del

profilo del laureato in Informatica dell'Università della Calabria, esprimendo soddisfazione per quanto concerne gli aspetti metodologici del profilo, con un particolare apprezzamento per quello del laureato magistrale. Anche il profilo del laureato in Matematica dell'Università della Calabria viene ritenuto adeguato, soprattutto dal punto di vista metodologico e per specifiche posizioni aziendali.

Specificamente per il Corso di Studi in MATEMATICA (Triennale + Magistrale): indagini e studi sulle opportunità professionali dei laureati in matematica sono condotte nell'ambito del progetto "I Mestieri del Matematico", azione del Progetto Lauree Scientifiche, promosso dalla Conferenza Nazionale dei Presidi delle Facoltà di Scienze e Tecnologie, dal Ministero dell'Università e della Ricerca e dalla Confindustria. Sono state raccolte, analizzate e pubblicate storie professionali di laureati in matematica e interviste a esperti di settore, da cui è possibile evincere preziose informazioni su quale debba essere la formazione dello studente in matematica. Sotto il profilo internazionale, l'organizzazione di riferimento è il Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM), di cui il Coordinatore è membro dal 2008. L'associazione effettua studi di settore con periodicità, pubblicandoli sulle proprie pagine web e rendendoli così a disposizione di tutti gli interessati.

Specificamente per il Corso di Studi in INFORMATICA (Triennale + Magistrale): Il Corso di Laurea in Informatica ha sottoposto, come ogni anno, il suo percorso di studi a certificazione con due importanti gruppi per l'informatica a livello nazionale: GRIN (Gruppo di Informatica - l'associazione dei professori universitari di informatica) e AICA (Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico). Il processo di certificazione, basato sull'analisi del percorso formativo progettato, certifica la qualità dei contenuti delle lauree triennali e magistrali di informatica (classi L-31 e LM-18) e si traduce nell'assegnazione del Bollino GRIN. Anche per il 2015 il CdS in Informatica ha ottenuto la certificazione. Nell'ultimo triennio il 40% circa dei laureati ha svolto uno stage aziendale (fonte: Indagini AlmaLaurea, versione 2015) con livelli di feedback da parte delle aziende molto positivi. Si noti che al termine di ogni tirocinio, il corso di laurea somministra alle varie aziende coinvolte un breve questionario di feedback; i risultati possono essere ritenuti particolarmente soddisfacenti e confermano il parere positivo mostrato dalle aziende.

La gamma degli enti e delle organizzazioni consultate, direttamente o tramite studi di settore, è adeguatamente rappresentativa a livello regionale, nazionale e/o internazionale?
--

La Commissione ritiene che la gamma degli enti e delle organizzazioni consultate sia adeguata.
--

I modi e i tempi delle consultazioni sono sufficienti per raccogliere informazioni utili e aggiornate sulle funzioni e sulle competenze dei profili professionali che il CdS prende come riferimento?
---

La Commissione ritiene che modi e tempi delle consultazioni siano adeguati.
---

Le funzioni e le competenze che caratterizzano ciascun profilo professionale sono descritte in modo completo, e costituiscono quindi una base utile per definire i risultati di apprendimento attesi?
La Commissione ritiene di poter affermare che le funzioni e le competenze che caratterizzano ciascun profilo professionale sono descritte in modo completo, e costituiscono una base utile per definire i risultati di apprendimento attesi per tutti i Corsi di Studio del Dipartimento.
Il monitoraggio dell'efficacia del percorso di formazione del CdS coinvolge interlocutori esterni e in particolare quelli già consultati in fase di progettazione?
<p>Il fatto che gli incontri con gli interlocutori esterni siano ripetuti nel tempo facilita un confronto costruttivo con gli stessi, in fase di monitoraggio. In particolare, le modifiche alla offerta formativa dei Corsi di Studio, altrove citate nella presente relazione, sono state studiate tenendo in debita considerazione i pareri di questi interlocutori.</p> <p>La Commissione si compiace di rilevare che con le aziende presso cui sono attive le convenzioni di stage è in atto un confronto continuo, che si concretizza al termine dello stage di ciascuno studente. In particolare, si registra che, in relazione agli studenti che hanno effettuato almeno un periodo di tirocinio in azienda, per ciò che riguarda l'impegno, il grado di autonomia e la qualità del lavoro, i risultati sono stati definiti "eccellenti" nella maggior parte dei casi. La Commissione, pur registrando che i tirocini in azienda riguardano per lo più gli studenti dei corsi di studio in Informatica, ritiene molto rilevante questo dato.</p> <p><u>Specificamente per il Corso di Studi in INFORMATICA (Triennale + Magistrale):</u> le convenzioni con istituti esteri, come il "Dual Degree Agreement" con la University Of Applied Sciences Upper Austria, e la significativa presenza di studenti stranieri, in particolare durante il percorso di studi magistrale, integralmente erogato in lingua inglese, è costante occasione di confronto con la qualità della formazione e il livello di preparazione di figure equivalenti al di fuori dell'orizzonte nazionale. Il Corso di Studi è poi in contatto con un buon numero di studenti protagonisti di carriere presso importanti aziende; in questi casi il confronto è aperto con gli studenti stessi e con i datori di lavoro (nel caso di aziende) o i supervisori (nel caso di carriere accademiche).</p>
Il CdS predispone iniziative o servizi idonei a favorire l'occupabilità dei propri laureati? (ad es.: tirocini, contratti di alto apprendistato, stage, o altri interventi di orientamento al lavoro)
<p>Tutti i Corsi di Studio, in coordinamento ed attraverso le strutture del Dipartimento di Matematica ed Informatica, agiscono su più fronti con lo scopo di favorire l'occupabilità dei propri laureati. Pur con accenti differenti tra i Corsi di Studio in Matematica e Informatica (Triennale+Magistrale), ciascuno di essi e/o il Dipartimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ha stipulato molte convenzioni per tirocini in azienda: al momento della stesura della presente</li> </ul>

relazione sono attive convenzioni con 71 soggetti, consistenti prevalentemente di aziende del settore Information and Communications Technology, di cui 9 extra-regionali ed 1 straniera (Texas, USA), e alcuni Enti Pubblici e Istituzioni.

- promuove con convinzione i programmi Erasmus+ (sulla base dell'apprezzamento, ormai consolidato, da parte di aziende ed istituzioni per studenti che abbiano avuto esperienze all'estero) ed Erasmus Placement (che consente di avere esperienze di stage presso aziende estere).
- cerca di intercettare richieste provenienti dal territorio e da aziende/organismi a livello nazionale ed internazionale per proporle ai propri studenti, ad esempio attraverso i social network.
- interagisce con le apposite strutture di Ateneo per la promozione dei "career day": incontri con aziende e istituzioni che consentono agli studenti di sostenere veri e propri colloqui per l'assunzione o segnalare il proprio curriculum vitae; la promozione avviene sia presso gli studenti (perché siano informati) che presso le aziende (perché partecipino).
- prevede, per i Corsi di Laurea Magistrali, un periodo di studio e/o ricerca di almeno un trimestre, svolto presso il Dipartimento oppure presso altri Istituti o Enti di Ricerca, pubblici o privati, in regime di apprendistato di alta formazione e ricerca.

I Corsi di Studio del Dipartimento aggiornano periodicamente la propria offerta formativa; in particolare, con l'A.A. 2015/2016 tutti e quattro si presentano con una offerta significativamente modificata. Sulla base dei documenti a disposizione della Commissione e delle interrogazioni ai soggetti coinvolti, la Commissione crede di poter affermare che le riorganizzazioni abbiano tenuto in debita considerazione gli indicatori più importanti, i prodotti delle Commissioni Paritetiche e dei rapporti di Riesame degli anni precedenti, i suggerimenti dei vari soggetti esterni; e inoltre, che l'intento sia stato principalmente quello di fornire agli studenti maggiori risorse e possibilità una volta sul mercato del lavoro.

Specificamente per il Corso di Laurea in Matematica (Triennale + Magistrale): Il Corso di Studi in Matematica ha stipulato apposite convenzioni per l'attivazione di tirocini presso gli istituti di istruzione superiore calabresi.

Specificamente per il Corso di Laurea in Informatica (Triennale + Magistrale): Il Corso di Studi in Informatica ha aperto e gestisce una pagina Facebook (avente il titolo "Offerte di lavoro e annunci suggeriti via CdS Informatica") specifica per promuovere l'incontro di domanda ed offerta di competenze ICT. Promuove inoltre l'organizzazione e la partecipazione ad eventi e seminari su argomenti di attualità, scienza e tecnologia, appoggiandosi ad appositi soggetti quali l'HackLab o il Contamination Lab.

La Commissione ritiene di dover sottolineare che la nuova offerta formativa del Corso di Studi in Informatica magistrale è ora articolata su quattro profili:

- Artificial Intelligence and Games;
- Network and Security;
- Scientific Computing;
- Informatics for Business and Management.

La scelta dei profili appare sicuramente adeguata; i primi riscontri da parte degli studenti e dei rappresentanti delle aziende informate sono molto positivi.

## ULTERIORI APPROFONDIMENTI

(SI DISCUTANO EVENTUALI ALTRI ELEMENTI UTILI AI FINI DELL'ANALISI)

La Commissione può constatare che l'impegno del Dipartimento di Matematica e Informatica, in seno a tutti e quattro i Corsi di Laurea, per la definizione e l'attuazione di adeguate offerte formative e percorsi di formazione siano continui ed apprezzabili, e aperti all'innovazione. Non può mancare di rilevare, tuttavia, la mancanza di un coordinamento sufficientemente stretto ed efficace e di azioni significative, al di là del supporto per i "career day", a livello di ateneo e inter-dipartimentale, soprattutto alla luce di quanto si osserva in altri atenei italiani.

La Commissione rilava tuttavia che, in base alle informazioni ricevute negli scorsi anni, al fine di migliorare significativamente la collaborazione e l'integrazione con il mondo produttivo e, in generale, con il mercato del lavoro, l'Ufficio Placement dell'Università della Calabria aveva definito le linee progettuali per la realizzazione di una piattaforma per la digitalizzazione dei processi relativi alla registrazione e all'accreditamento delle aziende nonché all'attivazione dei tirocini curriculari ed extracurriculari. La piattaforma dovrebbe essere in grado di garantire, tra l'altro, una valutazione continua e tracciabile delle opinioni degli studenti e delle imprese con cui sussistono accordi di stage/tirocinio, oltre che delle competenze acquisite dagli studenti al termine del tirocinio. Ad oggi, sulla base delle informazioni in possesso di questa Commissione, la piattaforma non risulta essere ancora attiva, rendendo i servizi dell'Ufficio Placement meno efficaci di quanto previsto.

Una fonte di dati utili per una valutazione dell'adeguatezza dei percorsi di studio è costituita dalle indagini annuali di AlmaLaurea; in particolare, ai fini dell'analisi oggetto di questa sezione della presente Relazione sono particolarmente di rilievo il tasso di occupazione dopo la laurea, l'efficacia della laurea nel lavoro svolto e l'effettivo utilizzo delle competenze acquisite con la laurea. In particolare, dall'ultima indagine (2015, dati aggiornati al momento della stesura della presente Relazione), risultano i dati riportati di seguito.

- *Matematica (Triennale)*: a un anno dalla laurea, solo l'11% circa dei laureati è alla ricerca di un lavoro senza aver proseguito gli studi; non sono disponibili dati sull'efficacia della laurea nel lavoro svolto né sull'effettivo utilizzo delle competenze acquisite con la laurea.
- *Matematica (Magistrale)*: ad un anno dalla laurea, meno del 30% dei laureati non lavora ed è alla ricerca di un lavoro; circa il 70% dei laureati giudica molto o abbastanza efficace la laurea nel lavoro svolto, ed il 70% indica di utilizzare nel proprio lavoro le competenze acquisite con la laurea (di cui il 23% in misura elevata).
- *Informatica (Triennale)*: a un anno dalla laurea, solo il 7% circa dei laureati è alla ricerca di un lavoro senza aver proseguito gli studi, ben al di sotto della media nazionale per la classe di laurea, che si attesta sul 12%; più dell'85% dei laureati giudica molto o abbastanza efficace la laurea nel lavoro svolto (più del 71% molto efficace, ben al di sopra della media nazionale per la classe di laurea, che si attesta a poco



più del 57%), ed più dell'85% indica di utilizzare nel proprio lavoro le competenze acquisite con la laurea (di cui più del 57% in misura elevata, anche in questo caso al di sopra della media nazionale per la classe di laurea). Vale la pena di segnalare come il guadagno mensile netto medio sia ben il 20% superiore rispetto alla media nazionale della classe di laurea.

- *Informatica (Magistrale)*: ad un anno dalla laurea, meno del 6% dei laureati non lavora ed è alla ricerca di un lavoro, e vale la pena di segnalare che il tasso di occupazione in accordo alla definizione ISTAT è *pari al 100%*, persino superiore alla media nazionale per la classe di laurea, che pur si attesta su un lusinghiero 93%; il 100% dei laureati giudica molto o abbastanza efficace la laurea nel lavoro svolto, e per ben il 67% risulta molto efficace, ben al di sopra della media nazionale per la classe di laurea, i cui valori sono 90% e 58%, rispettivamente; il 100% dei laureati indica di utilizzare nel proprio lavoro le competenze acquisite con la laurea (di cui quasi il 67% in misura elevata), ancora una volta al di sopra della media nazionale per la classe di laurea, i cui valori sono 93% e 54%, rispettivamente. Il guadagno mensile netto è esattamente nella media nazionale della classe di laurea, e comunque superiore rispetto al guadagno mensile netto medio dei laureati triennali.

## PROPOSTE

*(SULLA BASE DELL'ANALISI CONDOTTA, LA COMMISSIONE FORMULI, ALL'ATTENZIONE DEL NUCLEO DI VALUTAZIONE E DEL PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENEIO, PROPOSTE PER IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ E DELL'EFFICACIA DELLE STRUTTURE DIDATTICHE.)*

La Commissione ritiene di poter affermare che il lavoro condotto nel Dipartimento, in seno a tutti i Corsi di Studio, e volto a disegnare una offerta formativa su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, e a predisporre iniziative e servizi idonei a favorire l'occupabilità dei propri laureati, sia significativo e apprezzabile; i dati, in particolare quelli forniti da Almalaurea, sembrano premiare gli sforzi, soprattutto per i Corsi di Studi in Informatica, e in particolare quello Magistrale. Qualche criticità emerge per i Corsi di Studi in Matematica e, in questa sede, alla luce di quanto esaminato, la Commissione ritiene di poter suggerire una maggiore apertura, da parte dei *Corsi di Studio in Matematica*, verso la possibilità, per gli studenti, di caratterizzare in modo più deciso il proprio piano di studi con crediti in area informatica. Tra gli studenti del *Corso di Studi in Matematica Triennale*, inoltre, si percepisce la necessità di un maggior numero di credi di geometria per favorire un eventuale prosieguo degli studi presso altri atenei; la Commissione segnala però che la nuova offerta formativa in vigore dall'A.A. 2015/2016 ha già incrementato, pur di poco, il numero di crediti relativo.

La Commissione suggerisce ed auspica un coordinamento più stretto ed efficace e azioni significative a livello di ateneo e inter-dipartimentale; si ritiene evidente che alcune azioni ed interventi sono più praticabili ed efficaci se svolte ad una dimensione superiore. Solo a titolo esemplificativo:

- azioni volte al miglioramento, verso l'esterno, e non solo a livello locale, dell'immagine di qualità dei laureati dell'Università della Calabria;
- coordinamento e interazione inter-dipartimentale per l'adozione di "best practice" nel lavoro e nelle azioni volte all'orientamento in uscita degli studenti;
- maggior coinvolgimento di un numero significativo di grandi aziende nazionali ed internazionali,

soprattutto di quelle operanti nei settori di eccellenza della didattica e della ricerca dell'Ateneo, con molteplici obiettivi: pubblicizzare le professionalità prodotte dall'Ateneo, ed in particolare le eccellenze; fornire agli studenti opportunità di confronto e di crescita ad un livello paragonabile a quello raggiunto presso alcuni atenei presenti altre aree del Paese; favorire l'internazionalizzazione.

- l'attivazione, da parte dell'Ufficio Placement di Ateneo, della prevista piattaforma per la digitalizzazione dei processi relativi alla registrazione e all'accreditamento delle aziende e all'attivazione dei tirocini curriculari ed extracurriculari renderebbe i servizi di orientamento in uscita significativamente più efficaci.

In particolare sull'ultimo punto, la Commissione suggerisce ai Consigli di Corso di Studi ed al Dipartimento di sollecitare gli organismi responsabili.

## QUADRO B ALLEGATO V DOCUMENTO AVA

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).

### ANALISI – REQUISITI DI AQ

(Si FORNISCAO RISPOSTE ALLE SEGUENTI DOMANDE ESTRATTE DAL DOCUMENTO ANVUR SULLE "INDICAZIONI OPERATIVE ALLE COMMISSIONI DI ESPERTI DELLA VALUTAZIONE PER L'ACCREDITAMENTO PERIODICO DELLE SEDI E DEI CORSI DI STUDIO".)

Come è verificato il possesso delle conoscenze iniziali richieste o raccomandate, come sono individuate le eventuali carenze da recuperare, come è controllato l'avvenuto recupero, nel caso di CdS di primo ciclo o a ciclo unico? Come è verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati nel caso di CdS di secondo ciclo?

Specificamente per i Corsi di Studio TRIENNALI (Matematica + Informatica): La modalità per la verifica del possesso dei requisiti d'accesso è specificata nel regolamento didattico dei Corsi di Studi. La verifica del possesso dei requisiti d'accesso avviene mediante la valutazione del curriculum maturato nelle scuole superiori e mediante una prova di ingresso elaborata a livello nazionale. Il regolamento didattico del corso di studio indica gli obblighi formativi aggiuntivi previsti nel caso in cui tale verifica non sia positiva.

Entrambi i Corsi di Studio Triennali (Matematica e Informatica) prevedono un test di ingresso; nello specifico, si tratta del test TOLC-I erogato online dal CISIA. Gli esiti del test sono utilizzati, oltre che per formare le graduatorie di ammissione, per valutare le competenze di base ed attribuire eventuali obblighi formativi. Per gli studenti cui è attribuito l'obbligo, è erogato uno specifico corso di base (consigliato comunque a tutti gli studenti) che richiede il 75% delle presenze, e al termine del quale si effettua una prova di verifica; il superamento di tale prova estingue l'obbligo formativo. L'obbligo formativo si ritiene estinto anche nel caso in cui nell'arco del primo anno si superi uno degli esami di Matematica previsti dal rispettivo Corso di Laurea.

Si segnala che, a partire dall'A.A. 2015/2016, il Dipartimento di Matematica e Informatica è coinvolto in un programma che prevede la sensibilizzazione presso gli studenti degli istituti di istruzione superiore riguardo alle competenze necessarie per affrontare con successo la carriera universitaria, e l'attivazione di sessioni di test di ingresso a partire dalla primavera; lo scopo è quello di stimolare i ragazzi più motivati, e consentire a tutti di "certificare" delle lacune, piccole o grandi, nelle competenze in ingresso con anticipo rispetto alle immatricolazioni. Gli studenti possono poi lavorarci ben prima di iniziare effettivamente il percorso universitario.

Inoltre, i due Corsi di Studio, al fine di motivare gli studenti degli istituti di istruzione superiore e le competenze in ingresso dei potenziali immatricolati, hanno attivato diverse iniziative presso le scuole.

In particolare, il Consiglio di Corso di Studi in Matematica ha attivato un corso di approfondimento in Matematica rivolto a studenti delle Scuole Superiori che abbiano mostrato particolare inclinazioni verso gli studi matematici. Il corso è rivolto a studenti del quarto e quinto anno delle scuole secondarie di secondo grado della

regione Calabria e consta di lezioni a carattere laboratoriale; è interamente gratuito ed è tenuto da docenti dei settori di Matematica del Dipartimento. L'iniziativa, giunta nel 2015 alla seconda edizione, ha riscosso enorme successo presso le scuole totalizzando centinaia di richieste di adesione da parte di studenti provenienti da decine di scuole dislocate nell'intero territorio calabrese.

Il Consiglio di Corso di Studi in Informatica ha attivato un catalogo di minicorsi e seminari erogati da docenti del Corso di Laurea in Informatica, rivolti in modalità gratuita a studenti dell'ultimo biennio degli Istituti di Istruzione Superiore di II grado. I minicorsi ed i seminari hanno fini di orientamento verso studi universitari di tipo scientifico ed in particolare verso l'Informatica. I seminari hanno una durata di circa 2 ore, e sono erogati tipicamente presso le scuole; i minicorsi hanno una durata di circa 8 ore divise in 3 o 4 incontri pomeridiani tenuti presso i locali del Dipartimento di Matematica e Informatica. Minicorsi e seminari sono attivati su prenotazione lungo un periodo di circa due mesi. L'iniziativa, attivata per la prima volta durante l'A.A. 2014/2015, ha riscosso un notevole interesse presso gli istituti calabresi, arrivando a coinvolgere, tra tutti gli interventi, poco meno di un migliaio di studenti. Il Corso di Studi intende rinnovare l'esperienza per l'A.A. 2015/2016.

La Commissione segnala inoltre che entrambi i Consigli di Corso di Studi sono molto attenti ed attivi in attività di orientamento in ingresso; il Dipartimento di Matematica e Informatica è coinvolto in praticamente tutte le iniziative a livello di Ateneo ed è promotore, direttamente o per mezzo dei Consigli di Corso di Studi, di significative iniziative proprie. La Commissione condivide l'idea che questo tipo di interventi, per quanto dispendiosi in termini di tempo e risorse, dovrebbe portare significativi vantaggi nel medio periodo: da un lato dovrebbe aumentare il numero di studenti brillanti propensi ad intraprendere il percorso universitario nei Corsi di Studio del Dipartimento, e dall'altro dovrebbe sensibilizzare tutti gli studenti intenzionati ad iscriversi sui reali aspetti e le reali difficoltà cui andranno incontro, facendo sì che giungano non solo con competenze in ingresso di livello superiore, ma anche con motivazioni e consapevolezza più solide.

Specificamente per il Corso di Studi in Matematica (Magistrale): Sono ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Matematica coloro che siano in possesso di una laurea nella classe L-35 Scienze Matematiche o nella classe L-32 delle lauree in Scienze Matematiche ex L. 509, oppure di un titolo conseguito all'estero riconosciuto equipollente dalla normativa vigente, a condizione che raggiungano almeno 100 Crediti Formativi Universitari (CFU) inquadrabili nei settori MAT, FIS ed INF (di cui massimo 20 CFU nei settori FIS ed INF). Sono ammessi anche coloro che siano in possesso di altra Laurea a condizione che raggiungano almeno 100 CFU inquadrabili nei settori MAT, FIS ed INF (di cui massimo 20 nei settori FIS ed INF). È richiesto, inoltre, che i candidati siano in grado di utilizzare fluentemente, in forma sia scritta che orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari. Il possesso di queste competenze (che costituisce condizione necessaria per l'iscrizione al corso di laurea) e la verifica della preparazione iniziale dello studente sono accertate secondo modalità stabilite dal regolamento didattico. Attualmente, l'accesso al Corso di Studi in Matematica magistrale è subordinato al superamento di una doppia prova (consistente in un test scritto ed un colloquio orale).

Specificamente per il Corso di Studi in Informatica (Magistrale): Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Informatica occorre essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Sono richieste adeguate conoscenze a livello universitario di Matematica e Informatica. È richiesto, inoltre, che i candidati siano in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, la lingua inglese (ricordiamo che tutti i corsi in seno al Corso di Studi in Informatica magistrale sono erogati in inglese). I requisiti curriculari necessari per l'ammissione e le modalità di verifica dell'adeguatezza della personale preparazione sono esplicitati nel regolamento didattico. Attualmente, è previsto un test di ammissione selettivo.

I risultati di apprendimento che il CdS intende far raggiungere agli studenti (descrittori di Dublino 1-2), incluse le competenze trasversali (descrittori di Dublino 3-4-5), sono coerenti con i profili professionali che il CdS ha individuato come risposta alla domanda di formazione?

La Commissione ritiene di poter affermare che risultati di apprendimento e le competenze trasversali per tutti i Corsi di Studio del Dipartimento sono coerenti con i profili professionali che i Corsi di Studio stessi hanno individuato come risposta alla domanda di formazione.

Esaminando il piano di studio e le schede di ogni insegnamento, oltre che l'effettivo svolgimento delle attività durante l'arco del percorso formativo, si può affermare che l'apprendimento delle competenze di riferimento è distribuito in modo chiaro negli insegnamenti previsti dal piano di studio e nelle varie attività che lo studente porta avanti durante la carriera. In particolare, questo esame sembra confermare che i risultati di apprendimento attesi, nel complesso, sono coerenti con i profili professionali che il Corso di Studio propone come obiettivi del percorso formativo stesso.

Vi è coerenza tra i contenuti / i metodi / gli strumenti didattici descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento riportati nel quadro A4.b della SUA-CdS?

La Commissione ritiene di poter affermare che i risultati di apprendimento elencati nel quadro A4.b della SUA-CdS sono coerenti con i contenuti e gli strumenti didattici descritti nelle schede dei singoli insegnamenti, per tutti i Corsi di Studio del Dipartimento.

## **ANALISI – SCHEDE DEGLI INSEGNAMENTI**

*(COERENTEMENTE CON LE POLITICHE PER L'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ DELLA DIDATTICA DEFINITE A LIVELLO DI ATENEIO, LA COMMISSIONE PARITETICA ANALIZZA LE SCHEDE DI INSEGNAMENTO E RISPONDE ALLE SEGUENTI DOMANDE.)*

Qual è la percentuale di schede in cui risultano compilati i campi "contenuto sintetico", "obiettivi formativi", "prerequisiti" e "modalità di erogazione"?

Specificamente per il Corso di Studi in MATEMATICA (Triennale): Prerequisiti 100%, Obiettivi 100%, Contenuti 87% (mancanti 3 su 23), Modalità di erogazione 100%.

Specificamente per il Corso di Studi in MATEMATICA (Magistrale): Prerequisiti 100%, Obiettivi 100%, Contenuti 100%, Modalità di erogazione 100%

Specificamente per il Corso di Studi in INFORMATICA (Triennale): Prerequisiti 100%, Obiettivi 95% (mancanti 1 su 21), Contenuti 90% (mancanti 2 su 21), Modalità di erogazione 100%

Specificamente per il Corso di Studi in INFORMATICA (Magistrale): Prerequisiti 100%, Obiettivi 94% (mancanti 1 su 18), Contenuti 72% (mancanti 5 su 18), Modalità di erogazione 100%

Qual è la percentuale di schede in cui risulta compilato il campo “Stima del carico di lavoro per lo studente”?

Specificamente per il Corso di Studi in MATEMATICA (Triennale): 35% circa.

Specificamente per il Corso di Studi in MATEMATICA (Magistrale): 20% circa.

Specificamente per il Corso di Studi in INFORMATICA (Triennale): più del 60%.

Specificamente per il Corso di Studi in INFORMATICA (Magistrale): 50% circa.

Le autovalutazioni fornite dai docenti nel campo “Stima del carico di lavoro per lo studente” sono sufficientemente articolate? *Si noti che, in questa fase, la Commissione Paritetica non è chiamata a verificare la congruità delle stime dei carichi di lavoro. In questo campo, si chiede invece di individuare le schede in cui mancano le argomentazioni che dovranno essere successivamente analizzate (quando, ad esempio, non è approfondita la corrispondenza tra le ore riportate e i gruppi di argomenti trattati nell'insegnamento).*

La Commissione osserva che le autovalutazioni fornite dai docenti nel campo “Stima del carico di lavoro per lo studente” sono generalmente sufficientemente articolate. Tuttavia, ci sono da segnalare alcune incongruenze negli insegnamenti elencati di seguito.

Specificamente per il Corso di Studi in Matematica (Triennale):

- Analisi Matematica 1: sono ben elencati gli argomenti richiesti allo studente, ma non il carico di lavoro per ognuno di essi;
- Geometria 1: non sono elencati gli argomenti di studio per lo studente, ma solo una stima approssimativa del carico di lavoro;
- Inglese 1: la scheda in lingua italiana è compilata in lingua inglese;
- Meccanica e Termodinamica: NON COMPILATO;
- Storia della Matematica: manca la distribuzione del carico di lavoro per i singoli argomenti;
- Laboratorio di Programmazione e Calcolo: non sono elencati gli argomenti di studio per lo studente, ma solo una stima approssimativa del carico di lavoro;
- Analisi Matematica 2: non sono elencati gli argomenti di studio per lo studente, ma solo una stima

approssimativa del carico di lavoro;

- Geometria 2: non sono elencati gli argomenti di studio per lo studente, ma solo una stima approssimativa del carico di lavoro;
- Inglese 2: la scheda in lingua italiana è compilata in lingua inglese;
- Crittografia: si rimanda alla scheda di insegnamento del CdS in Informatica, dove non sono elencati gli argomenti di studio per lo studente, ma solo una stima approssimativa del carico di lavoro;
- Matematica Computazionale: non sono elencati gli argomenti di studio per lo studente, ma solo una stima approssimativa del carico di lavoro;
- Metodi Analitici per la Programmazione ed il Controllo: non sono elencati gli argomenti di studio per lo studente, ma solo una stima approssimativa del carico di lavoro;
- Geometria 3: non sono elencati gli argomenti di studio per lo studente, ma solo una stima approssimativa del carico di lavoro;
- Analisi Matematica 3: non viene stimato alcun carico di lavoro, ma si rifà alla capacità dei singoli studenti;
- Analisi Matematica 4: non sono elencati gli argomenti di studio per lo studente, ma solo una stima approssimativa del carico di lavoro;
- Calcolo delle Probabilità e Statistica: NON COMPILATO.

Specificamente per il Corso di Studi in Matematica (Magistrale): Si riscontra che per tutti i corsi le schede non riportano gli argomenti di studio per lo studente, ma solo una stima approssimativa del carico di lavoro; fanno eccezione le schede dei corsi di “Algebra Superiore” e “Fisica Avanzata”.

Specificamente per il Corso di Studi in Informatica (Triennale):

- Analisi Matematica: buona la suddivisione del carico di lavoro per ore, ma manca la descrizione degli argomenti trattati nel corso;
- Fisica: NON COMPILATO, e manca il campo di stima del carico di lavoro per lo studente nella scheda in lingua inglese;
- Matematica Discreta: mancano la descrizione degli argomenti trattati nel corso e la suddivisione del carico di studio per ore;
- Calcolo Integrale: NON COMPILATO, e manca il campo di stima del carico di lavoro per lo studente nella scheda in lingua inglese;
- Calcolo delle Probabilità e Statistica: buona la suddivisione del carico di lavoro per ore, ma manca la descrizione degli argomenti trattati nel corso;
- Ricerca Operativa: mancano la descrizione degli argomenti trattati nel corso e la suddivisione del carico di lavoro per ore;
- Sistemi Operativi e Reti: mancano la descrizione degli argomenti trattati nel corso e la suddivisione del carico di lavoro per ore;
- Linguaggi Formali e Compilatori: NON COMPILATO, e manca il campo di stima del carico di lavoro per

lo studente nella scheda in lingua inglese.

Specificamente per il Corso di Studi in Informatica (Magistrale):

- Informatics for Economy and Finance: NON COMPILATO, e manca il campo di stima del carico di lavoro per lo studente nella scheda in lingua inglese;
- Mobile and Social Computing: manca il campo stima del carico di lavoro per lo studente;
- Network and Security: mancano la descrizione degli argomenti trattati nel corso e la suddivisione del carico di lavoro per ore;
- Project Management: NON COMPILATO, e manca il campo di stima del carico di lavoro per lo studente nella scheda in lingua inglese;
- Cryptography: mancano la descrizione degli argomenti trattati nel corso e la suddivisione del carico di lavoro per ore;
- Game Programming: NON COMPILATO, e manca il campo di stima del carico di lavoro per lo studente nella scheda in lingua inglese;
- Numerical Computing: buona la suddivisione del carico di lavoro per ore e buona la descrizione degli argomenti trattati nel corso, ma manca il campo di stima del carico di lavoro per lo studente nella scheda in lingua inglese;
- Process Mining: NON COMPILATO, e manca il campo di stima del carico di lavoro per lo studente nella scheda in lingua inglese;
- Social Networks and New Media: NON COMPILATO, e manca il campo di stima del carico di lavoro per lo studente nella scheda in lingua inglese;
- Aspetti Etici e Giuridici dell'Informatica: mancano la descrizione degli argomenti trattati nel corso e la suddivisione del carico di lavoro per ore;
- Crittografia e Teoria dei Codici: mancano la descrizione degli argomenti trattati nel corso e la suddivisione del carico di lavoro per ore.

## ULTERIORI APPROFONDIMENTI

(SI DISCUTANO EVENTUALI ALTRI ELEMENTI UTILI AI FINI DELL'ANALISI)

Sulla base delle informazioni raccolte, si può concludere quanto segue.

- Il possesso delle conoscenze iniziali richieste o raccomandate, le eventuali carenze da recuperare e l'avvenuto recupero, sono adeguatamente individuati e verificati.
- I risultati di apprendimento che il CdS intende far raggiungere agli studenti (descrittori di Dublino 1-2), incluse le competenze trasversali (descrittori di Dublino 3-4-5), sono coerenti con i profili professionali che il CdS ha individuato come risposta alla domanda di formazione.
- Vi è coerenza tra i contenuti, i metodi e gli strumenti didattici descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento previsti dal CdS.
- La compilazione delle Schede degli Insegnamenti è sufficientemente completa ed accurata, pur se in



alcuni casi migliorabile; in particolare, la descrizione della stima del carico di lavoro per lo studente risulta in alcuni casi assente, e, ove presente, non espressa in modo uniforme tra i vari insegnamenti.

## **PROPOSTE**

*(SULLA BASE DELL'ANALISI CONDOTTA, LA COMMISSIONE FORMULI, ALL'ATTENZIONE DEL NUCLEO DI VALUTAZIONE E DEL PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENEO, PROPOSTE PER IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ E DELL'EFFICACIA DELLE STRUTTURE DIDATTICHE.)*

La Commissione, pur apprezzando nel complesso la qualità delle schede degli insegnamenti, auspica il completamento della copertura di ogni sezione per tutti gli insegnamenti; suggerisce inoltre di operare, in coordinamento con i preposti organi di Ateneo, per l'adozione di buone pratiche per la compilazione delle schede e per un'opera di standardizzazione delle sezioni che descrivono la stima del carico di lavoro per lo studente.

## QUADRO C ALLEGATO V DOCUMENTO AVA

*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.*

### ANALISI

*(PER QUESTO QUADRO NON SONO DEFINITI SPECIFICI REQUISITI DI AQ. SI ARTICOLI DUNQUE L'ANALISI, SULLA BASE DI TUTTI GLI ELEMENTI A DISPOSIZIONE, PER COME RITENUTO PIÙ EFFICACE.)*

In seno alla Commissione, le due componenti, docenti e studenti, hanno instaurato una franca discussione sull'attività dei docenti e sui metodi di insegnamento, oltre che delle risorse e alle attrezzature che gli studenti hanno a disposizione per il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento attesi. I curricula e l'attività del personale docente del Dipartimento testimoniano che questo è altamente qualificato. Le attività didattiche ordinarie e straordinarie mostrano una generale ottima preparazione e una buona disponibilità da parte di tutto il corpo docente, e così per il personale tecnico-amministrativo. Considerazioni specifiche sono riportate di seguito.

Le informazioni necessarie per la valutazione oggetto di questa sezione della presente Relazione vengono principalmente dagli studenti, attraverso due modalità: diretta (attraverso i componenti la Commissione, sia docente che studente) e indiretta (attraverso i risultati di specifiche rilevazioni).

L'Ateneo ha organizzato per anni l'indagine IVADIS presso gli studenti, uno strumento che consente di esprimere la propria opinione sulle attività didattiche di ateneo; a partire dall'A.A. 2014/2015 le rilevazioni avvengono con nuove modalità; il programma è intitolato ISO-DID, e valuta la "Soddisfazione sulla valutazione della didattica da parte degli studenti".

La Commissione segnala, come già rilevato nella Relazione 2014, che gli A.A. 2013/2015 e 2014/2015 sono da considerarsi di transizione; inoltre, come già citato nella sezione relativa al QUADRO A in relazione alla riunione aperta tenuta dalla Commissione in data 01/12/2015, il carattere obbligatorio della rilevazione e le sue modalità di svolgimento, anche in riferimento a questioni meramente tecniche, non hanno incontrato unanime favore nel corpo studentesco. Questa Commissione, pertanto, ribadendo quanto sia d'accordo con l'idea che questo tipo di indagini sia imprescindibile nel contesto di una valutazione oggettiva della qualità della didattica, ritiene che l'affidabilità dei dati sarà via via crescente nel corso degli anni. Si segnala inoltre che la struttura del questionario è in parte cambiata rispetto ai passati "IVADIS".

Alla luce di quanto discusso, nel prosieguo si discuteranno i rapporti statistici nella disponibilità di questa Commissione, e relativi all'A.A. 2014/2015.

L'analisi fa riferimento alla rilevazione condotta sugli studenti in corso circa gli insegnamenti erogati nell'Anno Accademico 2014/2015 con almeno 4 CFU. Si noti che:

- gli insegnamenti impartiti più volte (ad esempio, nel caso in cui gli studenti sono suddivisi in base alla lettera iniziale del cognome) sono stati considerati separatamente in ciascuna delle differenti erogazioni;
- gli insegnamenti suddivisi in moduli tenuti dallo stesso docente sono stati considerati unitariamente (dunque soggetti ad unica rilevazione);
- gli insegnamenti suddivisi in moduli tenuti da più docenti sono stati sottoposti a un rilevazione specifica per ciascun docente.

Le elaborazioni sono relative alle schede nelle quali gli studenti hanno dichiarato di avere frequentato almeno il 50% delle lezioni. Le domande a cui gli studenti sono stati chiamati a rispondere erano 11 (nominate da "d1" a "d11"), riportate di seguito, sono organizzate in tre sezioni (1) Valutazione insegnamento, (2) Valutazione docenza e (3) Valutazione interesse.

#### Valutazione Insegnamento:

- d1: Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?
- d2: Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
- d3: Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?
- d4: Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?

#### Valutazione Docenza:

- d5: Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?
- d7: Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?
- d8: L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?
- d9: Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
- d10: Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia? (lasciare in bianco se non pertinente)

#### Valutazione Interesse:

- d6: Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina?
- d11: È interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?

Oggetto principale dell'analisi è l'Indice di Valutazione Positiva (IVP) che rappresenta la percentuale di questionari che, per ogni domanda, hanno ottenuto un giudizio positivo ("Più SI che NO" oppure "Decisamente SI"). L'Indice di Valutazione Positiva riporta la percentuale di questionari che, per ogni domanda, hanno ottenuto un giudizio positivo, cioè "Più SI che NO" oppure "Decisamente SI". Se l'IVP ha un valore  $> 50\%$  significa che quel modulo, per quella domanda, ha ottenuto più giudizi positivi che negativi; se invece il valore dell'IVP è  $< 50\%$  il modulo, relativamente alla specifica domanda, ha ottenuto giudizi in maggioranza negativi, cioè "Più NO che SI" oppure "Decisamente NO".

I rapporti statistici a disposizione della Commissione, uno per Corso di Studi, riportano i dati per mezzo di appositi grafici. I primi 3 riguardano l'IVP del CdS per anno di offerta dell'insegnamento, differenziando le sezioni del questionario. Per gli insegnamenti offerti dallo stesso CdS ma per anni diversi, l'IVP è stato calcolato considerando l'anno di iscrizione dello studente, mentre per gli insegnamenti in condivisione tra due diversi CdS, l'IVP è stato calcolato considerando il CdS dello studente. I restanti grafici riportano, per singola domanda del questionario, la distribuzione degli insegnamenti per classi di IVP (e la curva "normale" che meglio approssima la distribuzione).

Il tasso di partecipazione medio alle rilevazioni per ciascun insegnamento è superiore al 50% degli studenti invitati; sicuramente migliorabile, ma certamente molto più che significativo. In assoluto, sono stati elaborati 1415 questionari, dei quali 1302 compilati da studenti frequentanti e 113 da studenti non frequentanti. Si ritiene interessante segnalare che, tra gli studenti non frequentanti, più del 41% indica come motivazione per la mancata frequenza la concomitante frequenza di altri insegnamenti, e solo il 14% il fatto che ritenga la frequenza poco utile per la preparazione all'esame. Fa eccezione il Corso di Studi in Matematica Magistrale, per cui ha indicato come motivazione impegni lavorativi ben il 71% degli studenti.

In ogni caso, i suggerimenti più frequenti sono stati:

- Alleggerire il carico didattico complessivo: 24,4% (il suggerimento è meno "caloroso" da parte degli studenti del Corso di Studi in Informatica Magistrale, solo 13,6%);
- Aumentare l'attività di supporto didattico: 28,7% (ma il suggerimento viene soprattutto dagli studenti dei Corsi di Studi triennali - picco per Matematica Triennale al 36% - in misura doppia rispetto a quelli dei Corsi di Studi Magistrali);
- Fornire più conoscenze di base: 26,1% (ancora una volta il suggerimento viene principalmente dagli studenti dei Corsi di Studi triennali, in misura doppia rispetto a quelli dei Corsi di Studi Magistrali);
- Migliorare la qualità del materiale didattico: 26,2%;
- Inserire prove d'esame intermedie: 26,8% (anche qui principalmente dagli studenti dei Corsi di Studi Triennali).

La Commissione ritiene di poter affermare che i risultati della rilevazione dipingono un quadro nel complesso positivo della visione e del rapporto che hanno gli studenti nei confronti dei Corsi di Studi del Dipartimento di Matematica e Informatica. Tuttavia, ci sono alcune situazioni puntuali, su singoli insegnamenti, in controtendenza, ed alcuni altri aspetti di carattere generale che di scostano da una valutazione completamente positiva. I primi sono già a conoscenza dei docenti titolari degli insegnamenti interessati; in ogni caso, la Commissione intende incontrarsi con i gruppi del Riesame e con i Coordinatori dei Consigli di Corso di Studi per discutere con i tempi e i modi più adeguati il quadro generale e le situazioni più critiche, in uno spirito di proficua collaborazione e con lo scopo di migliorare la qualità della didattica erogata dal Dipartimento di Matematica e Informatica.

Di seguito la Commissione intende discutere gli aspetti che ritiene più rilevanti per ciascun Corso di Studi.

#### Corso di Studi in Matematica (triennale):

- La “valutazione insegnamento” è globalmente molto positiva: il valore di IVP si attesta mediamente attorno all’80%, con la sola eccezione della domanda “d1: *Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d’esame?*” e relativa al primo anno di corso, che si attesta sotto il 60%; questo sembra indicare che le competenze in ingresso potrebbero essere generalmente migliorate; tuttavia, la Commissione ha già evidenziato altrove in questa relazione che il Consiglio di Corso di Studi sta già mettendo in opera azioni correttive in tal senso.
- La “valutazione docenza” è ancora più positiva, avendo registrato le domande un valore di IVP tra l’80% ed il 95% per tutti gli anni di corso. I valori più bassi si registrano per le domande “d7: *Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?*” e “d10: *Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...), ove esistenti, sono utili all’apprendimento della materia?*”, ma sono comunque sopra l’80%, e non destano quindi particolare allarme.
- La “valutazione interesse” si attesta per tutti gli anni di corso attorno all’80%.
- La distribuzione degli insegnamenti per classi di IVP per ogni singola domanda vede la curva normale approssimata centrata su valori attorno all’80% per tutte le domande, con importanti picchi attorno al 90% per le domande “d2: *Il carico di studio dell’insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?*”, “d5: *Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?*” e “d8: *L’insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?*”, segno di una coerenza tra le schede degli insegnamenti e l’effettiva attività didattica già apprezzata in altre sezioni della presente relazione, e di un generalmente molto corretto comportamento dei docenti che consente un regolare svolgimento dell’attività didattica.

#### Corso di Studi in Matematica (magistrale):

- La “valutazione insegnamento” è globalmente molto positiva: il valore di IVP si attesta mediamente tra l’80% ed il 90%, con la sola eccezione della domanda “d2: *Il carico di studio dell’insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?*” e relativa tutti gli anni di corso, che si attesta poco sopra il 60%; questo segnale di un carico di lavoro percepito troppo elevato da parte degli studenti potrebbe essere dovuto: (i) ad una preparazione insufficiente da parte degli stessi; (ii) al fatto che essi arrivano a seguire i corsi di anni successivi con debiti in termini di crediti dagli anni precedenti, dedicandosi quindi alla preparazione di esami durante il periodo dei corsi e/o lavorando a più discipline contemporaneamente; (iii) ad una non perfetta taratura del contenuto dei corsi. Si ritiene che la prima causa possa essere la più probabile, o comunque la più “pesante”, essendo la percezione distribuita sostanzialmente su tutti gli insegnamenti; tuttavia, la Commissione ritiene che sia necessario segnalare la cosa ai docenti.
- La “valutazione docenza” è ancora più positiva, avendo registrato le domande un valore di IVP tra l’80% ed il 100% per tutti gli anni di corso. I valori più bassi si registrano per la domanda “d7: *Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?*”, ma si attestano comunque sopra l’80%, e non destano quindi particolare allarme.
- La “valutazione interesse” si attesta per tutti gli anni di corso attorno all’80%, come per il Corso di Studi in

Matematica Triennale. Ci si aspetterebbe un valore più elevato, essendo normalmente gli studenti iscritti ad un corso magistrale più motivati ed attenti; questo potrebbe essere un segnale del fatto che l'offerta formativa non è stata accolta bene come si sarebbe potuto. La Commissione ricorda, tuttavia, che la stessa offerta formativa questa è stata già riformata a partire da questo Anno Accademico.

- La distribuzione degli insegnamenti per classi di IVP per ogni singola domanda vede la curva normale approssimata centrata su valori tra l'80% ed il 100% per quasi tutte le domande, con interessanti picchi attorno al 95% per le domande *“d5: Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?”*, *“d8: L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?”*, *“d9: Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?”*; questo sembra suggerire da un lato una maggiore qualità degli studenti magistrali rispetto a quelli triennali e di una maggior cura ed attenzione da parte dei docenti del Corso di Studi nei confronti di insegnamenti più avanzati e di studenti tipicamente più attenti e interessati. Si segnala il caso della domanda *“d2: Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?”*, per cui si registra la curva normale approssimata centrata attorno al 65-70%, coerentemente con quanto già registrato in precedenza.

#### Corso di Studi in Informatica (triennale):

- La “valutazione insegnamento” è globalmente molto positiva: il valore di IVP si attesta mediamente tra il 75% ed il 90%, con due significative eccezioni:
  - la domanda *“d1: Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?”* per il primo anno di corso, che si attesta poco sopra il 60%; questo sembra indicare che le competenze in ingresso potrebbero essere generalmente migliorate; tuttavia, la Commissione ha già evidenziato altrove in questa relazione che il Consiglio di Corso di Studi sta già mettendo in opera azioni correttive in tal senso.
  - la domanda *“d2: Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?”* e relativa al terzo anno di corso, che si attesta poco sopra il 60%; questo segnale di un carico di lavoro percepito troppo elevato da parte degli studenti potrebbe essere dovuto: (i) ad una preparazione insufficiente da parte degli stessi; (ii) al fatto che essi arrivano a seguire i corsi di anni successivi con debiti in termini di crediti dagli anni precedenti, dedicandosi quindi alla preparazione di esami durante il periodo dei corsi e/o lavorando a più discipline contemporaneamente; (iii) ad una non perfetta taratura del contenuto dei corsi. Si ritiene che la seconda causa possa essere la più probabile, essendo il fenomeno più rilevante per il terzo anno di corso; tuttavia, la Commissione ritiene che sia necessario segnalare la cosa ai docenti.
- La “valutazione docenza” è ancora più positiva, avendo registrato le domande un valore di IVP tra il 90% ed il 95% per tutti gli anni di corso. I valori più bassi si registrano per la domanda *“d7: Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?”*, ma si attestano comunque tra l'80% ed il 90%, e non destano quindi particolare allarme, con la sola eccezione del primo anno di corso. Si ritiene di poter individuare la principale causa di questa situazione in una preparazione in ingresso migliorabile; tuttavia, la

Commissione ha già evidenziato altrove in questa relazione che il Consiglio di Corso di Studi sta già mettendo in opera azioni correttive in tal senso.

- La “valutazione interesse” si attesta per tutti gli anni di corso attorno all’80%. Si segnala il caso della domanda “d11: *E’ interessato/a agli argomenti trattati nell’insegnamento?*” che presenta un andamento crescente passando dal primo al secondo anno di corso per raggiungere un picco in corrispondenza del terzo anno di corso (95% circa); il fenomeno è comprensibile, dato che nel prosieguo degli studi si incontrano insegnamenti tipicamente più avanzati e di rilevante impatto pratico, soprattutto con riferimento alla loro utilità sul mercato del lavoro (come dimostrato dall’elevata occupabilità dei laureati in Informatica triennale).
- La distribuzione degli insegnamenti per classi di IVP per ogni singola domanda vede la curva normale approssimata centrata su valori tra l’80% ed il 100% per quasi tutte le domande, con interessanti picchi tra il 90-95% e il 100% per le domande “d5: *Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?*”, “d8: *L’insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?*”, “d9: *Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?*”, segno di una coerenza tra le schede degli insegnamenti e l’effettiva attività didattica già apprezzata in altre sezioni della presente relazione, e di un generalmente molto corretto comportamento dei docenti che consente un regolare svolgimento dell’attività didattica; si segnala anche il dato superiore al 90% per la domanda “d10: *Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...), ove esistenti, sono utili all’apprendimento della materia?*”: la Commissione ritiene questo un importante indicatore della qualità del piano formativo e degli insegnamenti per un corso di laurea in Informatica.

#### Corso di Studi in Informatica (magistrale):

- La “valutazione insegnamento” è globalmente molto positiva: il valore di IVP si attesta mediamente tra l’80% ed il 95%, con la sola eccezione della domanda “d3: *Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?*” relativa al secondo anno di corso, che si attesta poco sotto il 70%. In generale, i valori sono significativamente più elevati rispetto a quelli del Corso di Studi in Informatica Triennale.
- La “valutazione docenza” è altrettanto positiva, avendo registrato le domande un valore di IVP tra l’80% ed il 100% per tutti gli anni di corso. I valori più alti si registrano per le domande “d5: *Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?*” e “d9: *Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?*”, sintomo di una proficua attenzione nei confronti degli studenti. La Commissione ritiene questi dati particolarmente significativi, tenuto conto del fatto che i corsi sono tutti tenuti in lingua inglese e che tra gli studenti c’è una significativa presenza di stranieri. Desti interesse il risultato per la domanda “d10: *Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...), ove esistenti, sono utili all’apprendimento della materia?*”, che registra un valor medio di IVP superiore all’80%: questo è infatti il risultato di un lodevole 97% per il primo anno e di un preoccupante 62% per il secondo. La Commissione ritiene doveroso segnalare la situazione.
- La “valutazione interesse” si attesta per tutti gli anni di corso attorno all’80%, similmente al caso del Corso



di Studi in Informatica Triennale. Ci si aspetterebbe un valore più elevato, essendo normalmente gli studenti iscritti ad un corso magistrale più motivati ed attenti; questo potrebbe essere un segnale del fatto che l'offerta formativa non è stata accolta bene come si sarebbe potuto. La Commissione ricorda, tuttavia, che la stessa offerta formativa questa è stata già riformata a partire da questo Anno Accademico, e che le prime reazioni da parte degli studenti magistrali già iscritti e triennali interpellati sono estremamente positive, soprattutto con riferimento alla possibilità di scegliere tra 4 profili; si ritiene che questo garantirà un più facile collocamento degli studenti all'interno di percorsi più tagliati per le proprie attitudini ed i propri interessi.

- La distribuzione degli insegnamenti per classi di IVP per ogni singola domanda vede la curva normale approssimata centrata su valori tra l'80% ed il 100%, per tutte le domande, con ben 5 domande su 11 sopra il 90%, per quasi tutte le domande, con interessanti picchi attorno al 95% per le domande *"d5: Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?"* e *"d9: Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?"*; questo sembra suggerire una particolare cura ed attenzione da parte dei docenti del Corso di Studi nei confronti di insegnamenti più avanzati e di studenti tipicamente più attenti. Il valore più basso si registra per la domanda *"d6: Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina?"*, ma essendo attorno all'80% non desta particolari preoccupazioni.
- La Commissione ritiene di dover sottolineare come i risultati per il Corso di Studi in Informatica Magistrale siano particolarmente importanti e degni di interesse, dato il fatto che tutta la didattica è erogata in lingua inglese e che un numero significativo di studenti è costituito da stranieri.

Una fonte di dati utili per le valutazioni oggetto di questa sezione della presente Relazione è costituita dalle indagini annuali di AlmaLaurea. In particolare, dall'ultima indagine sul profilo dei laureati (2015, dati aggiornati al momento della stesura della presente Relazione), la Commissione segnala i dati riportati di seguito.

- *Matematica (Triennale)*: è complessivamente soddisfatto del Corso di Laurea poco meno del 67% dei laureati, e complessivamente soddisfatto dei rapporti con i docenti poco meno del 64% di essi. La valutazione delle aule è positiva nel 60% dei casi, ma solo per il 15% sono "sempre o quasi sempre adeguate"; il carico di studio è ritenuto sostenibile dal 70% dei laureati, ma solo il 6% di essi ha risposto "decisamente sì" alla domanda, mentre il 64% ha risposto "più sì che no". Il 94% dei laureati si iscriverebbe di nuovo allo stesso Corso di Studi, e ben 7 su 10 sceglierebbero ancora lo stesso corso presso lo stesso Ateneo.
- *Matematica (Magistrale)*: è complessivamente soddisfatto del Corso di Laurea il 94% dei laureati (più della media nazionale per la classe di laurea), e lo stesso 94% è complessivamente soddisfatto dei rapporti con i docenti. La valutazione delle aule è positiva nel 75% dei casi, ma solo per il 19% sono "sempre o quasi sempre adeguate"; il carico di studio è ritenuto sostenibile dal 94% dei laureati, e il 44% di essi ha risposto "decisamente sì" alla domanda, mentre il 50% ha risposto "più sì che no". Il 100% dei laureati si iscriverebbe di nuovo allo stesso Corso di Studi, e ben 8 su 10 sceglierebbero ancora lo stesso corso presso lo stesso Ateneo.



- *Informatica (Triennale)*: è complessivamente soddisfatto del Corso di Laurea il 90% dei laureati (ben 63 su 100 sono “decisamente” soddisfatti, contro una media nazionale per la classe di laurea del 34%), e complessivamente soddisfatto dei rapporti con i docenti poco il 98% di essi (media nazionale per la classe di laurea: 85%). La valutazione delle aule è positiva nel 60% dei casi, ma solo per il 18% sono “sempre o quasi sempre adeguate”; il carico di studio è ritenuto sostenibile dal 90% dei laureati, ma solo il 23% di essi ha risposto “decisamente sì” alla domanda, mentre il 68% ha risposto “più sì che no”. Il 90% dei laureati si iscriverebbe di nuovo allo stesso Corso di Studi, e solo meno di 3 su 100 cambierebbero Ateneo.
- *Informatica (Magistrale)*: è complessivamente soddisfatto del Corso di Laurea il 93% dei laureati (contro una media nazionale per la classe di laurea dell’88%), e complessivamente soddisfatto dei rapporti con i docenti poco il 93% di essi (media nazionale per la classe di laurea: 90%). La valutazione delle aule è positiva nel 93% dei casi, ma solo per il 43% sono “sempre o quasi sempre adeguate”; il carico di studio è ritenuto sostenibile dall’86% dei laureati, ma solo il 7% di essi ha risposto “decisamente sì” alla domanda, mentre il 79% ha risposto “più sì che no”. Il 79% dei laureati si iscriverebbe di nuovo allo stesso Corso di Studi, e più di 1 su 10 cambierebbe Ateneo, poco più del valore della media nazionale per la classe di laurea.

A completamento di quanto si può evincere analizzando i dati delle indagini, la Commissione ha analizzato le osservazioni e i suggerimenti degli studenti raccolte durante tutto l’Anno Accademico nelle varie occasioni e modalità già descritte in precedenza e quelle portate in seno alla Commissione dalla componente studenti. A seguito di approfondita discussione, e tenuto conto che in questa sezione è richiesto di discutere questioni che abbiano influenza sul potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato, la Commissione ritiene di dover riportare nella presente relazione quelle citate di seguito.

- Problemi di carattere logistico: il sistema dei trasporti dell’area è generalmente giudicato come non sufficiente, e il contrasto tra gli orari delle lezioni e quelli delle linee di trasporto pubblico spesso sono motivo di disagio tra gli studenti, specialmente nelle ore del pomeriggio o della sera.
- Tra gli studenti si registra un generale apprezzamento per l’attenzione riservata alla composizione degli orari delle lezioni; tuttavia, in alcuni casi si richiede una maggiore attenzione: gli studenti segnalano che a volte anche una singola lezione rende difficile conciliare la frequenza con lo studio, specialmente nel caso di studenti con crediti in arretrato.
- Si segnala la richiesta di esplicitamente dedicate allo studio, anche se disponibili con orario programmato.
- Si richiede la possibilità di accesso ai laboratori anche al di fuori dall’orario delle lezioni.
- Si segnala la necessità di una connettività internet wireless più estesa, e più stabile anche in orari di maggior congestione.

La Commissione ritiene poi di dover riservare particolare attenzione ad una serie di segnalazioni che riguardano lo stato di alcune strutture; in particolare, si segnala una insoddisfacente pulizia nelle aule, e, soprattutto, lo stato fatiscente e la mancanza di operatività dei servizi igienici. Pur non essendo in diretto potere dei Consigli di Corso

di Studi e del Dipartimento il reperimento dei fondi e dei mezzi per risolvere il problema, la Commissione non può esimersi dal sottolineare come questi siano in assoluto i rilievi più frequenti e insistenti sollevati dagli studenti di tutti i Corsi di Studi del Dipartimento, e possano ormai definirsi cronici; la problematica è motivo di profondo disagio tra gli studenti, specie tenendo conto che la maggior parte di quelli frequentanti passa gran parte della giornata nelle strutture in questione. Si sottolinea che vivere quotidianamente in un ambiente salubre e confortevole è imprescindibile per il benessere delle persone, e che il benessere è la prima condizione per una buona produttività.

## **PROPOSTE**

*(SULLA BASE DELL'ANALISI CONDOTTA, LA COMMISSIONE FORMULI, ALL'ATTENZIONE DEL NUCLEO DI VALUTAZIONE E DEL PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENEO, PROPOSTE PER IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ E DELL'EFFICACIA DELLE STRUTTURE DIDATTICHE.)*

La Commissione ritiene di poter avanzare le seguenti proposte:

- intraprendere azioni decise per ottenere i mezzi necessari alla corretta manutenzione delle strutture e al superamento dello stato di disagio diffuso tra gli studenti;
- reperire le risorse per l'aggiornamento più tempestivo di alcune strutture ed attrezzature, come ad esempio la rete wireless di ateneo;
- verificare la possibilità del reperimento di aule/spazi appositamente dedicati allo studio;
- verificare la possibilità di garantire agli studenti l'accesso ai laboratori in fasce orarie più estese, al di fuori delle attività curriculari;
- fare pressione presso gli organismi competenti perché venga potenziato e migliorato il servizio di trasporto pubblico che serve l'area del Campus;
- operare perché gli orari delle lezioni e delle attività curriculari facilitino l'organizzazione dello studio, personale e di gruppo, specialmente nel caso di corsi che vengono superati da un significativo numero di studenti dopo la fine dell'anno di corso in cui sono erogati; si suggerisce di verificare puntualmente in fase di stesura ed in corso d'opera la presenza di problemi specifici.

## QUADRO D ALLEGATO V DOCUMENTO AVA

*Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.*

### ANALISI – REQUISITI DI AQ

*(SI FORNISCANO RISPOSTE ALLE SEGUENTI DOMANDE ESTRATTE DAL DOCUMENTO ANVUR SULLE "INDICAZIONI OPERATIVE ALLE COMMISSIONI DI ESPERTI DELLA VALUTAZIONE PER L'ACCREDITAMENTO PERIODICO DELLE SEDI E DEI CORSI DI STUDIO".)*

Le modalità degli esami e di altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate nelle schede dei singoli insegnamenti e sono adeguate e coerenti con i risultati di apprendimento da accertare?

Sulla base delle informazioni raccolte e dell'ampia discussione, la Commissione ritiene di poter affermare quanto segue.

- Le modalità degli esami e di altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate nelle schede dei singoli insegnamenti e sono adeguate e coerenti con i risultati di apprendimento da accertare, per tutti i Corsi di Studio del Dipartimento; i docenti forniscono dettagli e chiarimenti durante i corsi e prima dell'inizio delle sessioni d'esame.
- Gli studenti percepiscono le modalità previste di esame e la loro effettiva messa in atto come adeguate al fine di valutare il grado di raggiungimento dei risultati di apprendimento previsti, in tutti i Corsi di Studio del Dipartimento.

*[Documenti esaminati nel dettaglio: Iso-did (d4) + Sua (quadro B1.b)]*

### ULTERIORI APPROFONDIMENTI

*(SI DISCUTANO EVENTUALI ALTRI ELEMENTI UTILI AI FINI DELL'ANALISI)*

La Commissione si compiace di registrare che, nel complesso, i corsi erogati nell'ambito di tutti i Corsi di Studi del Dipartimento registrano un clima di trasparenza e collaborazione, con particolare riferimento ai metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.

### PROPOSTE

*(SULLA BASE DELL'ANALISI CONDOTTA, LA COMMISSIONE FORMULI, ALL'ATTENZIONE DEL NUCLEO DI VALUTAZIONE E DEL PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENEO, PROPOSTE PER IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ E DELL'EFFICACIA DELLE STRUTTURE DIDATTICHE.)*

La Commissione non ritiene di dover sollevare questioni di rilievo. Tuttavia, suggerisce di intraprendere o potenziare attività di comunicazione verso gli studenti esplicitamente dedicate a fornire suggerimenti sulle priorità da dare agli esami nel proprio piano di studio.

## QUADRO E ALLEGATO V DOCUMENTO AVA

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento.

### ANALISI – REQUISITI DI AQ

(SI FORNISCANO RISPOSTE ALLE SEGUENTI DOMANDE ESTRATTE DAL DOCUMENTO ANVUR SULLE "INDICAZIONI OPERATIVE ALLE COMMISSIONI DI ESPERTI DELLA VALUTAZIONE PER L'ACCREDITAMENTO PERIODICO DELLE SEDI E DEI CORSI DI STUDIO".)

Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni?

Specificamente per il Corso di Laurea in Matematica (Triennale): Nel Rapporto di Riesame sono state individuate e dettagliatamente riportate le maggiori criticità sulla base dei dati messi a disposizione dal Datawarehouse di Ateneo e dalle fonti primarie raccomandate riguardanti l'opinione degli studenti (IVADIS/Iso-Did, Relazione Annuale Commissione Paritetica Docenti Studenti, Verbali Consiglio CdS). Le problematiche più evidenti sono state individuate:

- nell'alta percentuale di studenti che decide di abbandonare gli studi;
- nella scarsa disponibilità degli studenti a partecipare a iniziative atte a promuovere l'internazionalizzazione;
- nella parziale inadeguatezza di alcune strutture (aule didattiche e laboratori), del materiale messo a disposizione e delle attrezzature in generale, problema fortemente sentito e segnalato dagli studenti;
- nella mancanza di coordinamento sui programmi previsti per ciascun anno di corso.

Specificamente per il Corso di Laurea in Matematica (Magistrale): Nel Rapporto di Riesame sono state individuate e dettagliatamente riportate le maggiori criticità sulla base dei dati messi a disposizione dal Datawarehouse di Ateneo e dalle fonti primarie raccomandate riguardanti l'opinione degli studenti (IVADIS/Iso-Did, Relazione Annuale Commissione Paritetica Docenti Studenti, Verbali Consiglio CdS). I dati più interessanti riguardano:

- un incremento percentuale degli studenti fuori corso;
- una parziale inadeguatezza di alcune strutture (aule didattiche e laboratori), del materiale messo a disposizione e delle attrezzature in generale;
- la percezione da parte degli studenti di un inadeguato rapporto tra il carico di studio e i crediti assegnati.

Specificamente per il Corso di Laurea in Informatica (Triennale): Nel Rapporto di Riesame sono state individuate e dettagliatamente riportate le maggiori criticità sulla base dei dati messi a disposizione dal Datawarehouse di Ateneo e dalle fonti primarie raccomandate riguardanti l'opinione degli studenti (IVADIS/Iso-Did, Relazione Annuale Commissione Paritetica Docenti Studenti, Verbali Consiglio CdS). Le problematiche più evidenti sono state individuate in:

- una carente preparazione degli studenti in entrata;

- un tasso di abbandono ancora alto;
- una significativa presenza di studenti che conseguono il titolo fuori corso.

Specificamente per il Corso di Laurea in Informatica (Magistrale): Nel Rapporto di Riesame sono state individuate e dettagliatamente riportate le maggiori criticità sulla base dei dati messi a disposizione dal Datawarehouse di Ateneo e dalle fonti primarie raccomandate riguardanti l'opinione degli studenti (IVADIS/Iso-Did, Relazione Annuale Commissione Paritetica Docenti Studenti, Verbalì Consiglio CdS). La problematica più evidente, riguarda il consistente calo nelle iscrizioni di studenti provenienti dalla Laurea Triennale in Informatica.

Nel Rapporto di Riesame sono analizzate in modo convincente le cause dei problemi individuati?

Specificamente per il Corso di Laurea in Matematica (Triennale): Nel Rapporto di Riesame le criticità individuate sono state sufficientemente analizzate e sono state individuate alcune tra le possibili cause. In particolare, riguardo al problema dell'abbandono sono state individuate come principali causa la presenza, in ingresso, di gravi lacune nelle conoscenze di base, sia logico-matematiche che relative all'uso della lingua italiana, e una scarsa consapevolezza circa l'effettiva difficoltà del Corso di Studi. L'inadeguatezza delle strutture trova origine in cause solo in minima parte dipendenti dal CdS e dal Dipartimento, in considerazione della ormai endemica scarsità di risorse.

Specificamente per il Corso di Laurea in Matematica (Magistrale): Nel Rapporto di Riesame le criticità individuate sono state sufficientemente analizzate e sono state individuate alcune tra le possibili cause. La criticità più evidente riguarda l'aumento della durata media del corso di studi; tale situazione è stata affrontata e ampiamente analizzata, e sulla base dei dati in possesso del Dipartimento si è comunque individuata la causa principale nella presenza di una ancora significativa coda di studenti in Matematica DM 509. Anche la situazione di inadeguatezza delle strutture è stata affrontata dalla commissione del riesame in termini esaurienti, sebbene la commissione stessa abbia potuto semplicemente prendere atto che in mancanza di risorse adeguate il problema rimane di non facile soluzione.

Specificamente per il Corso di Laurea in Informatica (Triennale): Nel Rapporto di Riesame le criticità individuate sono state sufficientemente analizzate e sono state individuate alcune tra le possibili cause. Ampio spazio è stato dato all'analisi dei dati sull'abbandono e sulla durata media del corso di studi, e la commissione sembra individuare la causa nella carente preparazione degli studenti in entrata.

Specificamente per il Corso di Laurea in Informatica (Magistrale): Nel Rapporto di Riesame le criticità individuate sono state sufficientemente analizzate e sono state individuate alcune tra le possibili cause. La problematica più evidente, su cui la commissione del riesame si è ampiamente soffermata, riguarda il consistente calo nelle iscrizioni di studenti provenienti dalla Laurea Triennale in Informatica. Una molto

approfondita analisi dei dati fa emergere come risulti determinante, per la decisione di proseguire negli studi il tempo, spesso troppo lungo, impiegato a completare il percorso triennale. Si osserva però che anche il fatto che il laureato triennale in Informatica riesca spesso, in tempi piuttosto rapidi, ad inserirsi nel modo del lavoro, sia un ostacolo alla decisione di proseguire gli studi.

Nel Rapporto di Riesame sono individuate soluzioni plausibili ai problemi riscontrati (adeguate alla loro portata e compatibili con le risorse disponibili e con le responsabilità assegnate alla Direzione del CdS)?

Specificamente per il Corso di Laurea in Matematica (Triennale): Nel Rapporto di Riesame, la commissione ha individuato alcune possibili soluzioni ai problemi riscontrati. In particolare, si propone di proseguire con azioni di intervento, già avviate negli anni precedenti, in termini di corsi di potenziamento diretti agli studenti delle scuole superiori. Al fine di arginare il trend negativo delle carriere degli studenti, si propone di procedere con l'intensificazione dell'attività di monitoraggio in itinere delle carriere e pianificare azioni correttive per evitare che essi accumulino eccessivo ritardo nel loro percorso di studi. La commissione del Riesame propone inoltre un serio intervento al fine di incentivare la partecipazione degli studenti a programmi di mobilità internazionale, mediante l'organizzazione di incontri periodici informativi.

La commissione prende atto inoltre della necessità di interventi di miglioramento dei servizi e della qualità della didattica, e propone l'introduzione di un questionario, assolutamente anonimo, da sottoporre agli studenti dei Corsi di Studio afferenti al Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università della Calabria, con domande sul Corso di Studi frequentato mirate ad acquisire la valutazione da parte degli studenti su diversi aspetti della didattica erogata e sui servizi, da considerarsi integrativi rispetto alle rilevazioni IVADIS/Iso-Did. Prende atto, inoltre, della necessità di migliorare i servizi agli studenti, con particolare attenzione allo stato delle aule didattiche e dei servizi igienici, ma non può far altro che osservare che questo tipo di intervento necessita di adeguate risorse finanziarie, in mancanza delle quali non è pensabile un'azione correttiva credibile ed efficace.

Specificamente per il Corso di Laurea in Matematica (Magistrale): Nel Rapporto di Riesame, preso atto dell'aumento della durata media del corso di studio, si propone di attuare un costante monitoraggio delle carriere degli studenti, intervenendo prontamente nel caso di emergenti criticità. Si riscontra inoltre la necessità di incentivare la partecipazione a programmi di mobilità internazionale mediante l'organizzazione periodica di incontri informativi con gli studenti. Si prende atto, infine, della necessità di migliorare i servizi agli studenti, con particolare attenzione allo stato delle aule didattiche e dei servizi igienici, ma non si può far altro che osservare che questo tipo di intervento necessita di adeguate risorse finanziarie, in mancanza delle quali non è pensabile un'azione correttiva credibile ed efficace.

Specificamente per il Corso di Laurea in Informatica (Triennale): Nel Rapporto del Riesame si ritiene necessario intervenire al fine di ridurre la durata media degli studi, e si propone il potenziamento del servizio di tutoring docente, oltre ad una generale revisione del piano didattico del corso di laurea.

Specificamente per il Corso di Laurea in Informatica (Magistrale): Nel Rapporto del Riesame si ritiene necessario intervenire al fine di promuovere il corso di laurea per incrementare il numero di iscritti attraverso varie attività che coinvolgano vari canali e varie responsabilità:

- Sito Web: commissione apposita nominata dal CdS;
- Social Network: manutenzione attribuita ai manager didattici con la supervisione del Presidente del CdS e del delegato all'orientamento;
- Orientamento: supervisione del Presidente del CdS e del delegato all'orientamento, con la partecipazione di tutto il corpo docente.

Si ritiene inoltre necessario intervenire sulla riduzione della durata media degli studi attraverso una generale revisione del piano didattico del corso di laurea, tenendo in debito conto l'obiettivo di aiutare gli studenti a completare il percorso nei tempi stabiliti.

Le soluzioni riportate nel Rapporto di Riesame per risolvere i problemi individuati sono in seguito concretamente realizzate? Il Rapporto di Riesame successivo ne valuta l'efficacia? Se i risultati sono diversi da quelli previsti, gli interventi sono rimodulati?

La Commissione ritiene di poter affermare che le soluzioni riportate nel Rapporto di Riesame per risolvere i problemi individuati si siano concretamente realizzate. Il Rapporto di Riesame successivo valuta l'efficacia degli interventi proposti in quello precedente, e gli interventi sono rimodulati in base ai risultati effettivi.

## ULTERIORI APPROFONDIMENTI

*(SI DISCUTANO EVENTUALI ALTRI ELEMENTI UTILI AI FINI DELL'ANALISI)*

Sulla base delle informazioni raccolte, la Commissione rileva che:

- Nei Rapporti di Riesame sono individuati i problemi rilevanti evidenziati dai dati e dalle segnalazioni e osservazioni pervenute dagli studenti.
- Nei Rapporti di Riesame le cause dei problemi individuati sono analizzate in modo sufficientemente convincente.
- Nei Rapporti di Riesame le soluzioni suggerite per i problemi riscontrati sono plausibili, certamente adeguate alla loro portata e compatibili con le risorse disponibili e con le responsabilità assegnate alla Direzione del CdS.
- Le soluzioni riportate nei Rapporti di Riesame per risolvere i problemi individuati sono in fase di concreta realizzazione.
- I Rapporti di Riesame 2015 valutano esplicitamente l'efficacia delle soluzioni riportate nei Rapporti 2014.

Il Rapporto di Riesame per tutti i Corsi di Studio appare adeguatamente redatto. In particolare, la Commissione

ritiene di poter affermare che nel contesto del Dipartimento di Matematica e Informatica questo costituisca un efficace strumento per il monitoraggio, la valutazione ed il miglioramento dell'offerta didattica, degli obiettivi formativi, dei servizi agli studenti.

La Commissione segnala inoltre come la risposta più significativa alle criticità riscontrate negli ultimi anni sia individuabile nella rimodulazione dell'offerta formativa per tutti e quattro i Corsi di Studio, che si ritiene possa portare risultati positivi sin dal primo anno della sua effettiva entrata in vigore.

## **PROPOSTE**

*(SULLA BASE DELL'ANALISI CONDOTTA, LA COMMISSIONE FORMULI, ALL'ATTENZIONE DEL NUCLEO DI VALUTAZIONE E DEL PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENEO, PROPOSTE PER IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ E DELL'EFFICACIA DELLE STRUTTURE DIDATTICHE.)*

La Commissione apprezza il lavoro dei Consigli di Corso di Studi, non solo quanto emerge dai Rapporti del Riesame; in particolare, la continua attenzione agli indicatori di qualità, alle osservazioni ed alle proposte provenienti da enti e organizzazioni terzi da un lato e dagli studenti dall'altro. Essa ritiene tuttavia che potrebbe essere utile una maggiore qualità della comunicazione "in uscita" riguardo agli interventi, alle riforme, alle azioni decise, ad esempio superando rapporti e adempimenti burocratici e dando maggiore spinta alla disseminazione ed alla pubblicizzazione; questo gioverebbe non solo alla trasparenza, comunque più che apprezzabile in seno al Dipartimento, ma anche ad una maggiore consapevolezza e partecipazione da parte degli studenti.



## QUADRO F ALLEGATO V DOCUMENTO AVA

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.

### ANALISI – REQUISITI DI AQ

(SI FORNISCANO RISPOSTE ALLE SEGUENTI DOMANDE ESTRATTE DAL DOCUMENTO ANVUR SULLE "INDICAZIONI OPERATIVE ALLE COMMISSIONI DI ESPERTI DELLA VALUTAZIONE PER L'ACCREDITAMENTO PERIODICO DELLE SEDI E DEI CORSI DI STUDIO".)

Le modalità adottate per rendere noti i risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti sono adeguate? Le modalità di pubblicità e di condivisione delle analisi condotte a partire da tali risultati sono adeguate?

I risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti sono resi noti e disponibili attraverso il portale di Ateneo (<http://www.unical.it/portale/ateneo/amministrazione/aree/unitsgv/pqa/isodid/>) attraverso documenti in formato PDF. Pur premettendo che la Commissione è a conoscenza del fatto che la gestione dei dati di queste rilevazioni avviene principalmente a livello di Ateneo, essa ritiene tuttavia che le modalità di pubblicità e di condivisione siano migliorabili:

- l'accesso ai risultati ed alle analisi è possibile solo dall'interno della rete di ateneo; questa limitazione è ritenuta inaccettabile;
- sono disponibili soltanto analisi aggregate per corso di studi, e non è quindi possibile accedere ai dati per singolo insegnamento.

Si suggerisce, pertanto:

- una disseminazione più ampia da parte del Dipartimento e dei Corsi di Studio, ad esempio linkando i risultati sulle pagine web ufficiali e condividendole sui social network;
- una adeguata opera di pubblicizzazione, soprattutto nei confronti degli studenti, sulla la disponibilità dei dati e delle analisi, non appena questi sono rilasciati.

La Commissione paritetica docenti-studenti e il CdS sono attivi nel raccogliere le segnalazioni /osservazioni provenienti dagli studenti?

Gli sforzi profusi dalla Commissione per raccogliere ogni segnalazione od osservazione da parte degli studenti sono significativi; la componente docenti, in particolare, è esplicitamente impegnata e disponibile durante tutto l'Anno Accademico, e si adopera per portare quanto ritenuto importante all'attenzione di singoli docenti, Consiglio di Corso di Studi, Consiglio di Dipartimento, oltre che utilizzare le esplicite segnalazioni in sede di stesura della Relazione Annuale.

Si segnala, inoltre, che la Commissione si adopera esplicitamente nel tentativo di estendere la partecipazione alla raccolta di informazioni utili a questa stesura: si segnalano, a titolo esemplificativo, l'incontro aperto tenutosi in data 01/12/2015, e il fatto che, in ossequio a criteri di trasparenza, sono state fornite pubblicamente

all'intero corpo studentesco e a quello docenti chiare indicazioni sul genere di informazioni che la Commissione sarebbe stata tenuta a discutere all'interno della relazione, con l'esplicito invito a far pervenire qualunque tipo di osservazione o suggerimento, tanto attraverso i rappresentanti degli studenti quanto contattando i singoli docenti componenti la Commissione stessa.

Per quanto concerne gli organi componenti i Consigli di Corso di Studi del Dipartimento, la Commissione ritiene, unanimemente, di poter affermare che questi sono molto presenti e disponibili all'ascolto, durante tutto l'Anno Accademico. In questa sede, e senza poter essere esaustivi, la Commissione segnala quanto descritto di seguito.

- Per tutti i Corsi di Studio del Dipartimento è attiva la figura del docente-tutor: ogni studente ne ha assegnato uno, che ha l'obbligo di riceverlo almeno due volte all'anno. La figura del docente-tutor va oltre il semplice ricevimento su tematiche disciplinari, ma si pone come un esplicito tramite per ridurre le distanze ed avvicinare gli studenti al corpo docente. Pur con stili e tempi differenti da un docente all'altro, tutti gli studenti hanno la possibilità di trovare immediato riscontro su qualunque tema, dall'organizzazione degli esami alla metodologia di studio, a problemi specifici.
- Il Direttore del Dipartimento partecipa attivamente alle attività dei Consigli di Corso di Studi ed è parte attiva nella ricerca ed attuazione di soluzioni a specifici problemi, come ad esempio l'attivazione di attività di tutoring aggiuntive e straordinarie a seguito di specifico monitoraggio sul conseguimento di crediti da parte degli studenti del primo anno, o la disponibilità di fondi per gli studenti con lo scopo di acquisire certificazioni per la conoscenza avanzata della lingua inglese.
- I due coordinatori dei Consigli di Corso di Studi sono molto presenti ed estremamente disponibili all'ascolto; in generale, rispondono esplicitamente ad ogni segnalazione. Essi organizzano anche periodicamente degli incontri aperti con gli studenti; il Coordinatore del Consiglio di Corso di Studi in Matematica, ad esempio, ha quest'anno strutturato questi incontri separandoli per anno di corso, riscontrando una significativa partecipazione da parte degli studenti.
- Entrambi i Consigli di Corso di Studi gestiscono, oltre ai siti web istituzionali, dei canali aperti sui social network che sono costantemente monitorati e consentono una veloce, facile ed efficace comunicazione a due vie con gli studenti (si pensi che al momento della scrittura della presente relazione le due pagine Facebook ufficiali per Matematica e Informatica sono seguite da più di 900 e più di 1100 studenti, rispettivamente).
- In generale, gli studenti possono interagire con i Consigli di Corso di Studi in più occasioni, come già indicato nella prima parte della presente relazione (es.: durante la presentazione dei corsi di laurea, in incontri organizzati in occasione di inaugurazioni dell'Anno Accademico; con i docenti in aula; presso i rappresentanti degli studenti, in occasione dei consigli di Dipartimento e di Corso di Studi; personalmente, da parte dei "docenti tutor"; attraverso appositi incontri aperti con gli studenti; in occasione dell'attivazione periodica dei questionari di valutazione degli insegnamenti; attraverso i canali internet istituzionali, web e social).

Il CdS recepisce i principali problemi evidenziati dalle opinioni degli studenti/laureandi/laureati, adottando soluzioni coerenti con le risorse disponibili e in grado di conseguire obiettivi misurabili dal punto di vista quantitativo e dei tempi, individuando inoltre le responsabilità? Esistono evidenze che i problemi individuati siano effettivamente risolti? Il Rapporto di Riesame segnala tali attività?

La Commissione paritetica docenti-studenti e i Consigli di Corso di Studi sono attivi nel raccogliere le segnalazioni e le osservazioni provenienti dagli studenti, come già espresso nella presente relazione, tanto attraverso canali e momenti dedicati quanto in ogni altra occasione (questionari, interazione con docenti tutor o relatori, interazioni asincrone con il corpo docente, analisi di attività sui canali "social" ufficiali e non ufficiali).

I Consigli di Corso di Studi recepiscono i principali problemi evidenziati dalle opinioni degli studenti, dei laureandi e di laureati, adottando soluzioni coerenti con le risorse disponibili e in grado di conseguire obiettivi misurabili dal punto di vista quantitativo e dei tempi; inoltre, individuano adeguatamente le responsabilità. Le attività necessarie a intraprendere le azioni indicate a valle delle analisi nei Rapporti di Riesame sono concretamente messe in atto; i Rapporti di Riesame successivi segnalano queste attività.

In particolare I Consigli di Corso di Studi hanno intrapreso significative iniziative per garantire agli studenti:

- una generale revisione del piano didattico dei corsi di laurea, anche al fine di riportare la percezione del carico di lavoro richiesto rispetto all'assegnazione dei crediti a valori coerenti;
- la rimodulazione delle sessioni d'esame con l'istituzione di ulteriori appelli di recupero;
- un consistente ampliamento e miglioramento dell'offerta libraria del Sistema Bibliotecario di Ateneo;
- un più efficace coordinamento tra i diversi insegnamenti;
- il miglioramento e potenziamento dei canali di comunicazione con gli studenti (siti web, profili social).

Si può affermare che le azioni intraprese risultano efficaci, anche se per valutarne significativamente alcune, come ad esempio la riorganizzazione delle offerte formative, occorrerà attendere del tempo.

La Commissione suggerisce, a complemento delle iniziative già intraprese dai Consigli di Corso di Studi:

- il potenziamento ed un efficace monitoraggio del servizio di tutoring docente, che si ritiene possa costituire un validissimo supporto per aiutare gli studenti a costruire un percorso virtuoso, soprattutto nei primi anni di corso, contribuendo così alla riduzione della durata media degli studi;
- il miglioramento della qualità dei dati reperibili dal Data Warehouse di Ateneo, e le modalità di accesso ad esso.

## ULTERIORI APPROFONDIMENTI

*(SI DISCUTANO EVENTUALI ALTRI ELEMENTI UTILI AI FINI DELL'ANALISI)*

Al momento della stesura della presente relazione, si segnala che le maggiori criticità che non sembrano essere oggetto di azioni efficaci riguardano lo stato di alcune strutture di vitale importanza per gli studenti: pulizia di aule,

stato fatiscente e mancanza di operatività dei servizi igienici.

## **PROPOSTE**

*(SULLA BASE DELL'ANALISI CONDOTTA, LA COMMISSIONE FORMULI, ALL'ATTENZIONE DEL NUCLEO DI VALUTAZIONE E DEL PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENEO, PROPOSTE PER IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ E DELL'EFFICACIA DELLE STRUTTURE DIDATTICHE.)*

La Commissione non ritiene di dover sollevare questioni di rilievo.

## QUADRO G ALLEGATO V DOCUMENTO AVA

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

### ANALISI

*(PER QUESTO QUADRO NON SONO DEFINITI SPECIFICI REQUISITI DI AQ. SI ARTICOLA DUNQUE L'ANALISI, SULLA BASE DI TUTTI GLI ELEMENTI A DISPOSIZIONE, PER COME RITENUTO PIÙ EFFICACE.)*

La parte pubblica della La Scheda Unica Annuale (SUA) è disponibile attraverso il portale "UniversItaly", ed è rintracciabile sulla rete attraverso i motori di ricerca più utilizzati. Le informazioni riportate sono complete ed efficaci, e ogni aspetto è dettagliatamente descritto.

I Consigli di Corso di Studi, inoltre, pubblicano tutte le informazioni riguardanti le caratteristiche, l'organizzazione e le azioni tutti i canali previsti, oltre che su appositi canali "social" e tramite l'interazione diretta con gli studenti (in aula e durante le attività di ricevimento istituzionali).

### PROPOSTE

*(SULLA BASE DELL'ANALISI CONDOTTA, LA COMMISSIONE FORMULA, ALL'ATTENZIONE DEL NUCLEO DI VALUTAZIONE E DEL PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENEO, PROPOSTE PER IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ E DELL'EFFICACIA DELLE STRUTTURE DIDATTICHE.)*

La Commissione non ritiene di dover sollevare questioni di rilievo; desidera tuttavia portare all'attenzione particolare del Nucleo di Valutazione e del Presidio della Qualità di Ateneo alcuni aspetti già discussi nella presente relazione.

- Riguardo alle indagini sulla soddisfazione degli studenti (ISO-DID):
  - il pubblico accesso ai risultati ed alle analisi è possibile solo dall'interno della rete di ateneo; questa limitazione è ritenuta inaccettabile;
  - sono pubblicamente disponibili soltanto analisi aggregate per corso di studi, e non è quindi possibile accedere ai dati per singolo insegnamento;
  - si suggerisce di pubblicizzare adeguatamente la disponibilità dei dati non appena sono rilasciati.
- Riguardo alle informazioni sull'offerta formativa dell'ateneo, alle schede degli insegnamenti, alle parti pubbliche delle schede SUA, e, in generale, alle informazioni per gli studenti:
  - il portale UniversItaly è migliorabile, sia nell'aspetto che nelle funzionalità, e si suggerisce di segnalarlo ai responsabili del portale stesso;
  - le informazioni disponibili sul portale e sulle risorse online del nostro ateneo necessiterebbero di una migliore fruibilità dei documenti e dei dati relativi da dispositivi mobili;
  - sarebbe utile uniformare le schede insegnamenti, soprattutto la parte di carico di lavoro previsto.
- Si auspicano:
  - un miglioramento della trasparenza verso gli studenti riguardo ai risultati delle azioni di

- monitoraggio e intervento a livello di ateneo;
- una maggiore integrazione di alcune attività, come quelle per l'orientamento in ingresso e in uscita, con particolare riferimento alle interazioni con il mondo produttivo;
  - il reperimento di risorse per il recupero, la manutenzione e la messa in opera di strutture e servizi per la didattica, con particolare riferimento allo stato di servizi igienici, aule e rete di ateneo.