

## DIPARTIMENTO DI Matematica e Informatica

### Relazione annuale della Commissione paritetica docenti-studenti - anno 2016

#### ASPETTI GENERALI DEL LAVORO DELLA COMMISSIONE PARITETICA

##### Componenti della Commissione paritetica

- Prof. Nicola Leone (Coordinatore e membro di diritto come Direttore del Dipartimento)
- Prof. Francesco Calimeri (docente)
- Prof.ssa Maria Italia Gualtieri (docente)
- Emanuela Rachele Cannistrà (studentessa)
- Domenico Gonnelli (studente)
- Francesco Cugliari (studente)
- Dott.ssa Paola Sdao (supporto in veste di Responsabile della Didattica del Dipartimento)

##### Corsi di Studio afferenti al Dipartimento

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

##### Metodologia di lavoro

*Si fornisca una breve descrizione delle modalità con le quali la Commissione ha operato (e.g. incontri telematici, organizzazione in gruppi di lavoro, analisi collegiale, etc.).*

La Commissione ha lavorato principalmente 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 2016

*Si specifichi la data delle riunioni e si riporti quindi una sintesi dei lavori.*

- 24/11/2016: riunione aperta a tutti gli studenti e i docenti del dipartimento.
- 24/12/2016: discussione a valle della riunione aperta, tenutasi nella stessa data.
- 06/12/2016: recupero di dati e informazioni oggetto dei lavori della Commissione da fonti e sorgenti informative appropriate.
- 06/12/2016: discussione sulle informazioni a disposizione della Commissione
- 13/12/2016: compilazione parziale delle sezioni della relazione
- 19/12/2016: lavori conclusivi sull’intera relazione.

#### Resoconto delle attività di divulgazione delle politiche di qualità dell’Ateneo fra gli studenti

*La promozione delle politiche di qualità è compito assegnato alle Commissioni Paritetiche dal Decreto Legislativo 27 gennaio 2012, n. 19. Allo scopo, il Presidio della Qualità indica come buona pratica l'indizione di una riunione della Commissione aperta a tutti gli studenti dei Corsi di Studio afferenti al Dipartimento con i seguenti obiettivi:*

- *spiegare il ruolo delle Commissioni Paritetiche e del Presidio della Qualità di Ateneo;*
- *sottolineare l'importanza della compilazione dei questionari di valutazione degli insegnamenti;*
- *analizzare una sintesi dei risultati dei questionari degli anni precedenti.*

La Commissione, come già negli anni passati, 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 24/11/2016, 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 (nel momento di massima presenza si sono contati più di 100 studenti, oltre a numerosi docenti del Dipartimento); 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 2 ore e mezza, è stata una occasione per un dibattito aperto sullo stato del nostro ateneo e 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 od hanno espresso valutazioni su molteplici punti, tra cui: questionari di valutazione (indagini IVADIS/ISO-DID), calendario accademico ed esami di profitto, spazi a disposizione per gli studenti per scopi di studio ed approfondimento, politiche di gestione delle strutture del dipartimento, accordi e programmi di internazionalizzazione, e, tra i temi più citati, lo stato delle strutture.

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 dei documenti per l'AQ dei Corsi di Studio**

*Fornire una breve descrizione delle modalità con cui la Commissione ha preso visione dei seguenti documenti:*

- SUA-CdS
- Rapporti di riesame
- Analisi dei risultati dell'indagine sulla soddisfazione degli studenti (ISO-Did)
- Indagini AlmaLaurea
- Prospetto degli indicatori della didattica
- Schede degli insegnamenti

Analogamente a quanto fatto in occasione della relazione dell'anno precedente, 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**

21/12/2016 in occasione di Consiglio di Dipartimento.

La Relazione deve essere articolata per Corsi di Studio

### CORSO DI LAUREA/LAUREA MAGISTRALE/LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO IN – N/A

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, PAR. D.1. DOCUMENTO AVA

*La Commissione valuta se il progetto del Corso di Studio mantenga la dovuta attenzione alle funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, individuate tenendo conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.*

### ANALISI – REQUISITI DI AQ

*Si forniscano risposte alle domande di seguito riportate tratte dal Documento ANVUR “Indicazioni operative alle Commissioni di Esperti della Valutazione per l’accertamento 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 raffinamenti, 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).

La Commissione nota, tra gli incontri tenutisi durante il 2016, quelli con Engineering Ingegneria Informatica S.P.A. e DLVSystem Srl. La prima è una realtà mondiale per la progettazione e lo sviluppo di progetti ICT per banche, industrie, compagnie del settore energetico e biomedicale, pubbliche amministrazioni, istituzioni europee che conta 7800 dipendenti in più di 40 sedi distribuite in Italia, Belgio, Serbia, Norvegia, Sud America (Brasile e Argentina) e Stati Uniti. Nel 2014 ha contato ricavi per più di 850 milioni di Euro. La seconda è una realtà più piccola, ma molto spinta verso tematiche di ricerca e sviluppo. Infatti, DLVSystem S.r.l. è una iniziativa spin-off che nasce nel 2005 dall’idea imprenditoriale di professori, ricercatori ed esperti di informatica di provenienza internazionale. L’azienda offre prodotti e servizi basati su tecnologie di Intelligenza Artificiale, Basi di Dati e Knowledge Management, ove il sistema DLV, principale prodotto software della società, trova proficuo utilizzo in applicazioni altamente innovative. L’azienda svolge intensa attività di ricerca scientifica e industriale, in stretta collaborazione con l’Università della Calabria e diversi partner industriali e istituzionali.

Il corso di laurea magistrale in Informatica è inoltre in continuo contatto con il mondo del lavoro locale. Alla data odierna sono infatti attive circa 70 convenzioni con aziende, di cui 9 extra-regionali ed 1 straniera (Texas, USA), e alcuni Enti Pubblici e Istituzioni. Il feedback da parte delle aziende sull'adeguatezza della preparazione degli studenti in Informatica che hanno svolto periodi di stage e tirocini è sempre stato molto positivo.

Specificamente per il Corso di Studi in MATEMATICA (Triennale + Magistrale): Indagini e studi sulle opportunità di lavoro che la laurea in matematica può offrire sono state 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. A questa raccolta hanno collaborato i corsi di laurea in matematica delle università italiane, per cui gran parte dei profili delle professioni del matematico esistenti nel nostro paese sono ben specificate. Il coordinatore del CdS ha collaborato nel 2007 alla realizzazione del progetto a livello locale, coordinandosi con la responsabile del progetto, prof.ssa Vincenza Del Prete [delprete@dima.unige.it](mailto:delprete@dima.unige.it) - Il sito web del progetto è <http://mestieri.dima.unige.it/>

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 2016 il CdS in Informatica ha ottenuto la certificazione. Nell'ultimo triennio, un terzo circa dei laureati ha svolto uno stage aziendale (fonte: Indagini AlmaLaurea, versioni 2013-14-15) 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.

Il monitoraggio dell'efficacia del percorso di formazione del CdS coinvolge interlocutori esterni e in particolare quelli già consultati in fase di progettazione?

La Commissione ritiene di poter riproporre il giudizio dato in occasione della relazione dell'anno precedente. In particolare, 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.

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.

Specificamente per il Corso di Studi in INFORMATICA (Triennale + Magistrale): 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).

#### ULTERIORI APPROFONDIMENTI UTILI AI FINI DELL'ANALISI

La Commissione accoglie con favore le discussioni sull'offerta formativa di tutti i corsi di laurea del Dipartimento, e ritiene di poter apprezzare le modifiche fin qui apportate negli ultimi anni.

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 il 3% circa dei laureati è alla ricerca di un lavoro senza aver proseguito gli studi; il dato è in netto miglioramento rispetto a quello dell'anno passato (11% circa). 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, il 25% circa dei laureati non lavora ed è alla ricerca di un lavoro; circa il 50% dei laureati giudica molto o abbastanza efficace la laurea nel lavoro svolto (in leggero peggioramento rispetto all'anno passato); tuttavia, più del 71% indica

di utilizzare nel proprio lavoro le competenze acquisite con la laurea (di cui il 28,6% in misura elevata: meglio del 23% dell'anno passato).

- *Informatica (Triennale)*: a un anno dalla laurea, solo meno dell'8% circa dei laureati (in linea con i dati dell'anno passato) è alla ricerca di un lavoro senza aver proseguito gli studi, in linea con la media nazionale per la classe di laurea; il 100% dei laureati giudica molto o abbastanza efficace la laurea nel lavoro svolto, migliorando ulteriormente il dato dell'anno passato (85%), e inoltre più del 75% molto efficace, ben al di sopra della media nazionale per la classe di laurea, che si attesta a poco più del 57%; il 100% indica di utilizzare nel proprio lavoro le competenze acquisite con la laurea, di cui più del 75% in misura elevata (dati in miglioramento rispetto all'anno passato, rispettivamente 85% e 75%) anche in questo caso al di sopra della media nazionale per la classe di laurea, 53,6%).
- *Informatica (Magistrale)*: ad un anno dalla laurea, il 16% dei laureati non lavora ed è alla ricerca di un lavoro (in peggioramento rispetto allo scorso anno, quando si attestava al 6%), e vale la pena di segnalare che il tasso di occupazione in accordo alla definizione ISTAT è pari al 75%, (anche qui in calo rispetto al 100% risultante l'anno scorso), e per la prima volta dopo anni sotto alla media nazionale che supera di poco il 90%. Molto significativo è però il fatto che ben il 100% dei laureati giudica molto o abbastanza efficace la laurea nel lavoro svolto, e anzi tutti la giudicano molto efficace (100%, contro il 67% dell'anno passato), ben al di sopra della media nazionale per la classe di laurea, i cui valori sono 91% e 64%, rispettivamente; anche quest'anno, poi, il 100% dei laureati indica di utilizzare nel proprio lavoro le competenze acquisite con la laurea, e TUTTI in maniera elevata (100%, contro il 67% dell'anno passato), significativamente al di sopra della media nazionale per la classe di laurea, i cui valori sono 56% e 56,6%, rispettivamente.

Sia il corso di laurea in Informatica triennale che quello magistrale riportavano l'anno scorso un guadagno mensile netto maggiore rispetto alla media nazionale; si segnala che quest'anno il gap si è colmato.

## PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

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 apprezzare la 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, come suggerito nella relazione dello scorso anno. In ogni caso, i dati sembrano indicare un significativo miglioramento delle condizioni di occupabilità per i laureati in Matematica. Non si 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, pur apprezzando il lavoro svolto dagli organi del Dipartimento e dei Corsi di Laurea, ritiene che sia possibile intensificare ulteriormente gli sforzi per guidare gli studenti in uscita, soprattutto per gli studenti dei Corsi di Laurea in Matematica. In particolare, un maggiore sforzo per attuare sinergie a livello di ateneo potrebbe essere decisivo, a riguardo. A tal proposito, la Commissione rileva, come già fatto nell'anno precedente, che, 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. La Commissione, tuttavia, nota che nell'ultimo anno sono significativamente aumentati in numero e in qualità gli incontri organizzati a livello di ateneo con le aziende (in particolare, i cosiddetti "career day"); si consiglia una maggiore interazione con l'Ufficio Placement e con gli altri organi dell'ateneo, ritenendosi evidente come alcune azioni ed interventi siano 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.
- Maggior pubblicizzazione degli eventi di placement, come i career day, presso gli studenti del dipartimento; azioni volte, poi, al coinvolgimento di aziende ed enti alla ricerca di figure coerenti con il percorso formativo dei Corsi di Studio del Dipartimento.

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



## QUADRO B

*La Commissione verifica la coerenza tra le attività formative programmate e gli obiettivi formativi; in particolare, valuta l'adeguatezza dei risultati di apprendimento a cui si tende.*

### ANALISI – REQUISITI DI AQ

*Si fornisca una risposta alla domanda di seguito riportata estrapolata dal Documento ANVUR "Accreditamento periodico delle Sedi delle Università e dei Corsi di Studio" (versione del 4 luglio 2016).*

Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) sono chiaramente declinati per aree di apprendimento e sono coerenti con i profili culturali e professionali individuati dal CdS?

La Commissione ritiene di poter affermare che risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) per tutti i Corsi di Studio del Dipartimento sono coerenti con i profili culturali e professionali che i Corsi di Studio stessi hanno individuato come risposta alla domanda di formazione, e sono declinati in modo sufficientemente chiaro per aree di apprendimento.

Esaminando i piani 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.

### ANALISI – SCHEDE DEGLI INSEGNAMENTI A.A. 2016/2017

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

Matematica Triennale: 22/22 – 100%  
 Matematica Magistrale: 14/15 – 93%  
 Informatica Triennale: 19/19 – 100%  
 Informatica Magistrale (AI & Games): 9/11 – 82%  
 Informatica Magistrale (Network & Security): 11/11 – 100%  
 Informatica Magistrale (Scientific Computing): 9/11 – 82%  
 Informatica Magistrale (Informatics for Business and Management): 9/11 – 82%

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

Matematica Triennale: 20/22 – 91%  
 Matematica Magistrale: 13/15 – 87%  
 Informatica Triennale: 19/19 – 100%  
 Informatica Magistrale (AI & Games): 7/11 – 64%  
 Informatica Magistrale (Network & Security): 10/11 – 91%

Informatica Magistrale (Scientific Computing): 9/11 – 82%

Informatica Magistrale (Informatics for Business and Management): 7/11 – 64%

Le autovalutazioni fornite dai docenti nel campo “Stima del carico di lavoro per lo studente” appaiono sufficientemente articolate?

Le autovalutazioni fornite dai docenti nel campo “Stima del carico di lavoro per lo studente” appaiono sufficientemente articolate, e sicuramente molto più complete rispetto allo scorso Anno Accademico.

#### **ULTERIORI APPROFONDIMENTI UTILI A FINI DELL’ANALISI**

La Commissione è nel complesso soddisfatta del lavoro fatto sulle schede degli insegnamenti, significativamente più complete e ben redatte rispetto al passato. È necessario, tuttavia, segnalare che, muovendosi a partire dai siti ufficiali dei Corsi di Studio (sia Matematica che Informatica), mancano alcuni link a schede (pur presenti, poi, sul portale di ateneo). Questo rischia di scoraggiare studenti e fruitori e far loro credere che la scheda sia totalmente assente.

#### **PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO**

La Commissione suggerisce un lavoro di revisione attenta dei siti dei Corsi di Studio; pur costituendo un validissimo strumento, essi richiedono una manutenzione ed una cura costanti: in alcune sezioni le informazioni sembrano datate, ed, in alcuni casi, come per le schede insegnamento, mancanti o errate.

#### **QUADRO C, PAR. D.1. DOCUMENTO AVA**

*La Commissione valuta se l'attività didattica dei docenti, i metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule, le attrezzature, siano efficaci per raggiungere gli obiettivi di apprendimento al livello considerato.*

#### **ANALISI - REQUISITI DI AQ**

*Si forniscano risposte alle domande di seguito riportate estrapolate dal Documento ANVUR "Accreditamento periodico delle Sedi delle Università e dei Corsi di Studio" (versione del 4 luglio 2016).*

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. Come già riportato nella relazione dello scorso anno, si può affermare che 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". Questa Commissione, 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 alla scorsa edizione, e si augura che questa assuma una forma mantenuta stabile negli anni, in modo da facilitare analisi di tipo comparativo.

Alla luce di quanto discusso, nel prosieguo si discuteranno i rapporti statistici nella disponibilità di questa Commissione, e relativi all'A.A. 2015/2016.

L'analisi fa riferimento alla rilevazione condotta sugli studenti in corso circa gli insegnamenti erogati nell'Anno Accademico 2015/2016 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 una 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 16 (nominate da "d1" a "d16"), riportate di seguito, sono organizzate in tre sezioni (1) Valutazione insegnamento, (2) Valutazione docenza, (3) Valutazione aule e attrezzature, (4) 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?
- d6: Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?
- d7: L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?
- d8: Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
- d9: Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?

#### VALUTAZIONE AULE E ATTREZZATURE

- d10: Le aule in cui si svolgono le lezioni sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?
- d11: Aule studio, ove utilizzate, Sono risultati adeguati/e
- d12: Biblioteche, ove utilizzate, Sono risultati adeguati/e
- d13: Laboratori, ove utilizzati, Sono risultati adeguati/e
- d14: Attrezzature per la didattica, ove utilizzate, Sono risultati adeguati/e

#### VALUTAZIONE INTERESSE

- d15: E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?
- d16: Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina?

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".

Il tasso di partecipazione medio alle rilevazioni per ciascun insegnamento è stato, l'anno passato, superiore al 50% degli studenti invitati; sicuramente migliorabile, ma certamente molto più che significativo. Questa stessa informazione non è stato possibile desumerla dai dati ricevuti quest'anno,

e non è pertanto possibile valutare con precisione se il dato sia in miglioramento; tuttavia, confrontando il numero assoluto dei questionari consegnati si nota un incremento notevole: in assoluto, sono stati elaborati 2642 questionari contro i 1415 dell'anno passato, dei quali 2417 compilati da studenti frequentanti (vecchio dato: 1302) e 225 da studenti non frequentanti (vecchio dato: 113). Si segnala che i dati ricevuti quest'anno appaiono meno completi rispetto a quelli dell'anno passato; ad esempio, non siamo stati in grado di valutare quali motivazioni indicano gli studenti indicano per la mancata frequenza.

In ogni caso, i suggerimenti più frequenti sono stati (legenda: TM = Trian Mat, TI = Trian Inf, MM = Mag Mat, MI = Mag inf):

- Alleggerire il carico didattico complessivo : 24,4% (il suggerimento è meno "caloroso" da parte degli studenti del Corso di Studi in Matematica Magistrale, solo 11,48% e assente nel Corso di Studi in Matematica Magistrale);
- Aumentare l'attività di supporto didattico: 28,4% per quanto riguarda gli studi triennali. Picco per Matematica Triennale al 30% - quasi in misura doppia rispetto a quelli dei Corsi di Studi Magistrali;
- Fornire più conoscenze di base: 29,6% (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: intorno al 20% per tutti i corsi di studio;
- Inserire prove d'esame intermedie: 25,9% (anche qui principalmente dagli studenti dei Corsi di Studi Triennali).

Maggiori dettagli sono riportati di seguito.

- Alleggerire il carico didattico complessivo: (18,64 QFTM – 15,38 QNFTM), (22,21 QFTI – 10,63 QNFTI), (11,48 QFIM – 0 QNFIM), (27,48 QFMM – 50 QNFMM)
- Aumentare l'attività di supporto didattico (30,15 QFTM – 19,23 QNFTM), (26,65 QFTI – 14,38 QNFTI), (6,01 QFIM – 0 QNFIM), (18,32 QFMM – 12,50 QNFMM)
- Fornire più conoscenze di base (QFTM 31,44 – 15,38 QNFTM), (25,77 QFTI – 8,75 QNFTI), (8,20 QFIM – 0 QNFIM), (18,32vQFMM – 0 QNFMM)
- Eliminare dal programma argomenti trattati in altri insegnamenti (4,54 QFTM – 5,77 QNFTM), (4,17 QFTI – 2,50 QNFTI), (1,09 QFIM – 0 QNFIM), (3,05 QFMM – 0 QNFMM)
- Migliorare il coordinamento con gli altri insegnamenti (7,52 QFTM – 3,85 QNFTM), (12,58 QFTI – 3,13 QNFTI), (0 QFIM – 0 QNFIM), (7,63 QFMM – 0 QNFMM)
- Migliorare la qualità del materiale didattico (16,86 QFTM – 11,54 QNFTM), (21,87 QFTI – 21,88 QNFTI), (4,92 QFIM – 0 QNFIM), (22,14 QFMM – 12,50 QNFMM)
- Fornire in anticipo il materiale didattico (9,56 QFTM – 7,69 QNFTM), (9,69 QFTI – 10,63 QNFTI), (8,20 QFIM – 0 QNFIM), (12,98 QFMM – 50 QNFMM)
- Inserire prove di esame intermedie (28,69QFTM – 17,31 QNFTM), (23,22 QFTI – 16,25 QNFTI), (14,21 QFIM – 0 QNFIM), (12,21 QFMM – 0 QNFMM)
- Attivare insegnamenti serali (3,08 QFTM – 1,92 QNFTM), (4,10 QFTI – 1,88 QNFTI), (1,09 QFIM – 0 QNFIM), (0,76 QFMM – 0 QNFMM)
- Nessun suggerimento (27,61 QFTM – QNFTM), (21,15 QFTI – 24,38 QNFTI), (64,48 QFIM – 60 QNFIM), (40,46 QFMM – 0 QNFMM)

Di seguito la Commissione intende discutere gli aspetti che ritiene più rilevanti per ciascun Corso di Studi (la tabella riporta le medie per frequentanti (qf), non freq (QNF), frequentanti a un giorno dal primo utilizzo della chiave (QF0)).

	INSEGNAMENTO d1-d4			DOCENZA d5-d9			ATTREZZATURE d10-d14			INTERESSE d15-d16		
	QF	QNF	QF0	QF	QNF	QF0	QF	QNF	QF0	QF	QNF	QF0
TM	86,79	79,49	88,14	92,90	87,18	93,48	78,81	N/A	78,52	89,55	87,18	89,49
TI	82,99	79,90	83,30	91,91	90,72	92,64	69,45	N/A	70,49	87,58	81,44	87,97
MM	82,63	78,57	86,27	90,66	57,14	89,97	71,15	N/A	79,50	81,68	71,43	86,27
MI	92,35	100	93,50	97,37	100	97,50	74,10	N/A	72,58	93,99	100	94,09

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

- La “valutazione insegnamento” è globalmente molto positiva: il valore di IVP si attesta mediamente attorno all’86%, in leggero miglioramento rispetto all’anno passato (84%), con la sola eccezione della domanda “d1: *Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d’esame?*”, che si attesta attorno al 75%; 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, anche se i risultati rispetto all’anno passato non sono ancora visibili.
- La “valutazione docenza” è ancora più positiva, avendo registrato le domande un valore di IVP prossima al 93%, in miglioramento rispetto all’anno passato. Tutti i valori restano prossimi al 90%, testimoniando un netto miglioramento dell’anno passato, soprattutto in relazione alle domande “d6: *Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?*” e “d9: *Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...), ove esistenti, sono utili all’apprendimento della materia?*”.
- La “valutazione interesse” si attesta attorno al 90%, in leggera crescita rispetto all’anno passato.
- La distribuzione degli insegnamenti per classi di IVP per ogni singola domanda vede la curva normale approssimata centrata su valori attorno all’85% per tutte le domande (risultato migliore dell’anno passato, quando si attestava attorno all’80%), con importanti picchi attorno al 95% 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?*”, “d7: *L’insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?*” e “d8: *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.

#### 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 77%; 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. Segnaliamo comunque che il dato è in netto miglioramento rispetto all'anno passato (70%).

- La “valutazione docenza” è ancora più positiva, avendo registrato le domande un valore di IVP attorno al 90%, in linea con i risultati dell'anno passato. Si segnala che il valore scende al 57% tra gli studenti non frequentanti: la Commissione non sa come interpretare questo dato e non ha ulteriori informazioni per valutazioni più approfondite.
- La “valutazione interesse” si attesta per tutti gli anni di corso attorno all'82%. 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 in effetti il dato risulta già leggermente migliore rispetto all'anno passato (si attestava attorno all'80%).
- 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 90% per quasi tutte le domande, con interessanti picchi attorno al 97% per le domande “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?*”; 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 all'80%, coerentemente con quanto già registrato in precedenza. Si segnala inoltre il caso delle domande “d11: *Aule studio, ove utilizzate, Sono risultati adeguati/e?*” e “d14: *Attrezzature per la didattica, ove utilizzate, Sono risultati adeguati/e?*” che hanno registrato un preoccupante 60%.

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

- La “valutazione insegnamento” è globalmente molto positiva: il valore di IVP è superiore all'80% con una significativa eccezione:
  - 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 77%; 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, e in effetti il dato è in miglioramento rispetto all'anno passato (75%).
  - la domanda “d2: *Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?*”, il cui valore l'anno scorso che si attestava poco sopra il 60%, è ora quest'anno sopra l'80%, segno del fatto che i correttivi apportati dal Consiglio di Corso di Studio sono stati efficaci.
- La “valutazione docenza” è ancora più positiva, avendo registrato le domande un valore di IVP medio superiore al 90%. I valori più bassi si registrano per le domande “d6: *Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?*”, e “d9: *Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?*” ma si attestano comunque sopra l'85%, e non destano quindi particolare allarme. 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 ha già messo in opera azioni correttive in tal senso.

- La “valutazione interesse” si attesta per tutti gli anni di corso attorno al 90%, in netto miglioramento rispetto all’80% dell’anno passato.
- 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 superiori al 95% per le domande “d5: *Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?*”, “d7: *L’insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?*”, “d8: *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 all’85%, pur in leggero calo rispetto all’anno passato, 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 attorno al 92%, in netto miglioramento rispetto all’anno passato. In generale, inoltre, 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 medio attorno superiore al 97%. Il valore più alto si registra per la domanda “d8: *Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?*”, in crescita persino rispetto all’anno passato, e 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. Desta interesse il risultato per la domanda “d9: *Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...), ove esistenti, sono utili all’apprendimento della materia?*”, che registrava l’anno passato un valor medio di IVP attorno all’80%, e si attesta quest’anno prossimo sopra il 99%: davvero lodevole; la Commissione si compiace di segnalarlo.
- La “valutazione interesse” si attesta al 93%, significativamente migliore rispetto all’80% dell’anno passato; La Commissione ritiene che l’offerta formativa riformata a partire da questo Anno Accademico si possa ritenere positivamente accolta dagli studenti, che possono sperimentare 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 attorno all’88%, per tutte le domande, con un il già citato picco sulla domanda “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. Nessuna domanda desta particolare preoccupazione.

- La Commissione ritiene, come già nell'anno passato, 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 più del 91% dei laureati: molto meglio dell'anno passato, quando il valore si attestava attorno al 67% dei laureati, e complessivamente soddisfatto dei rapporti con i docenti poco meno del 95% (molto meglio del 64% dell'anno passato) di essi. La valutazione delle aule è positiva nel 61% [vecchio: 60%] dei casi, ma solo per il 21% sono "sempre o quasi sempre adeguate"; il carico di studio è ritenuto sostenibile dal 74% [vecchio: 70%] dei laureati, e siamo lieti di segnalare che, rispetto al 6% dell'anno passato, il 26% di essi ha risposto "decisamente sì" alla domanda, mentre il 48% ha risposto "più sì che no". L'87% 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: l'anno scorso erano 7 su 10. I dati sembrano mostrare un netto miglioramento.
- *Matematica (Magistrale)*: è complessivamente soddisfatto del Corso di Laurea il 94% dei laureati (come l'anno passato: più della media nazionale per la classe di laurea), e ben il 100% [vecchio: 96%] è complessivamente soddisfatto dei rapporti con i docenti. La valutazione delle aule è positiva nell'80% dei casi, ma solo per il 29% [vecchio: 19%] sono "sempre o quasi sempre adeguate". Il carico di studio sembra essere valutato in maniera meno positiva rispetto all'anno passato: è ritenuto sostenibile dal 60% circa dei laureati, dato in peggioramento rispetto al 94% dell'anno passato, e solo il 30% circa di essi ha risposto "decisamente sì" alla domanda [vecchio: 44%], e il 30% [vecchio: 50%] ha risposto "più sì che no". L'82% 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, ma l'anno scorso andava meglio: i dati erano infatti 100% e 8 su 10, rispettivamente. Nel complesso, mentre il corso di laurea triennale mostra valutazioni molto migliorate, quello magistrale appare avere valutazioni in leggero calo.
- *Informatica (Triennale)*: è complessivamente soddisfatto del Corso di Laurea il 90% (in linea con l'anno passato) dei laureati (ben 52 su 100 sono "decisamente" soddisfatti [vecchio: 63%], contro una media nazionale per la classe di laurea del 34%), e complessivamente soddisfatto dei rapporti con i docenti poco più del 96% di essi, in linea con i valori dello scorso anno (media nazionale per la classe di laurea: 88%). La valutazione delle aule è positiva nel 51% [vecchio: 60%] dei casi, ma solo per il 10% sono "sempre o quasi sempre adeguate", persino peggio dell'anno passato (18%); il carico di studio è ritenuto sostenibile dall'80% [vecchio: 90%] dei laureati, ma solo il 24% [vecchio: 23%] di essi ha risposto "decisamente sì" alla domanda, mentre il 56% [vecchio: 68%] ha risposto "più sì che no". Il 96% [vecchio: 90%] dei laureati si iscriverebbe di nuovo allo stesso Corso di Studi, e solo 6 su 100 [vecchio 3 su 100] cambierebbero Ateneo. Nel complesso, la valutazione si può ritenere in linea con l'anno passato.
- *Informatica (Magistrale)*: è complessivamente soddisfatto del Corso di Laurea il 91% [vecchio: 93%] dei laureati (contro una media nazionale per la classe di laurea dell'90%), e complessivamente soddisfatto dei rapporti con i docenti quasi il 92% [vecchio 93%] di essi

(media nazionale per la classe di laurea: 91%). La valutazione delle aule è positiva nel 91% [vecchio: 93%] dei casi, ma solo per il 36% (peggio rispetto al 43% dell'anno passato) degli intervistati sono "sempre o quasi sempre adeguate". Il carico di studio è ritenuto sostenibile dall'82% [vecchio: 86%] dei laureati, e ben il 63% di essi ha risposto "decisamente sì" alla domanda contro uno scarno 7% dell'anno passato, mentre il 18% [vecchio: 79%] ha risposto "più sì che no". Ben il 90% [vecchio: 79%] dei laureati si iscriverebbe di nuovo allo stesso Corso di Studi, e meno di 1 su 10 (in linea con l'anno passato) cambierebbe Ateneo, poco più del valore della media nazionale per la classe di laurea. Nel complesso, i dati che emergono dalle interviste sembrano mostrare un maggior gradimento per la laurea magistrale rispetto all'anno passato.

I docenti adottano metodi di insegnamento efficaci? Utilizzano, dove opportuno, una varietà di metodi e strumenti didattici? Le nuove tecnologie sono impiegate opportunamente?

Sulla base dei dati disponibili e del parere degli studenti, la Commissione ritiene di aver osservato un quadro nel complesso positivo della qualità della didattica nel Dipartimento, così come della visione e del rapporto che hanno gli studenti nei confronti dei Corsi di Studi del Dipartimento di Matematica e Informatica. Si utilizzano metodi e strumenti didattici vari e in generale efficaci, e le nuove tecnologie sono impiegate opportunamente (soprattutto per la condivisione di materiale, la comunicazione con i docenti e tra gli studenti, spazi di sperimentazione e cooperazione). Ci sono alcune situazioni puntuali, su singoli insegnamenti, in controtendenza, ed alcuni altri aspetti di carattere generale che di scostano da una valutazione assolutamente 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.

Sono disponibili adeguate strutture e risorse di sostegno alla didattica (e.g. biblioteche, ausili didattici, infrastrutture IT...)?

La Commissione ritiene di dover dedicare una discussione specifica sulla valutazione delle attrezzature, a partire dai dati dei questionari ISO-DID. Non solo la media, a livello di dipartimento, per le domande relative (d10-d14) è attorno al 70%, molto al di sotto di tutte le altre, ma questa è il risultato di una distribuzione piuttosto disomogenea insegnamento per insegnamento (i valori spaziano da rassicuranti 95% a minimi attorno al 50%, che la Commissione non può non definire inaccettabili). Tale variabilità è probabilmente dovuta al fatto che alcuni insegnamenti si tengono in aule e cubi in condizioni più accettabili di altri, e la media è decisamente alzata dalla domanda relativa alle biblioteche (la biblioteca centrale, infatti, sembra essere una struttura soddisfacente per tutto l'ateneo). Il problema delle aule e delle attrezzature, inoltre, emerge in tutte le sedi in cui gli studenti possono esprimere le loro considerazioni, e non può essere più trascurato.

La Commissione è costretta poi a rilevare come alcune segnalazioni si ripetano sin dallo scorso anno (come riportato nella scorsa relazione); in particolare, si segnala una insoddisfacente pulizia nelle aule, e, soprattutto, lo stato fatiscente e la mancanza di operatività dei servizi igienici. 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, e assume coloriti imbarazzanti nel caso di alcune segnalazioni da parte di studentesse. 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, compresa quella accademica.

#### **ULTERIORI APPROFONDIMENTI UTILI A FINI DELL'ANALISI**

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.

- 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.
- A valle di discussioni complesse riguardanti il numero e la composizione degli appelli d'esame, e in seguito alla regolamentazione imposta dal Senato Accademico a livello di Ateneo, gli studenti richiedono una maggiore attenzione alla composizione del calendario degli esami, con particolare riferimento a vicinanza o sovrapposizione di appelli riguardanti corsi di anni consecutivi, e al fatto che sarebbe molto comodo, per favorire la programmazione dello studio e della preparazione, avere il calendario degli appelli con maggiore anticipo.
- Si segnala la richiesta di strutture esplicitamente dedicate allo studio, anche se disponibili con orario programmato, da parte tanto degli studenti di informatica che da parte di quelli di matematica.
- Si richiede la possibilità di accesso ai laboratori anche al di fuori dall'orario delle lezioni.
- Non sono pervenute, quest'anno, segnalazioni di problemi con la connettività wireless.

#### **PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO**

La Commissione ritiene di poter far diventare proprie proposte le richieste e le segnalazioni degli studenti riportate nel quadro precedente, ed inoltre suggerisce di:

- 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;

- 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, PAR. D.1. DOCUMENTO AVA

*La Commissione valuta se i metodi di esame consentano di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.*

#### ANALISI – REQUISITI DI AQ

*Si forniscano risposte alle domande di seguito riportate tratte dal Documento ANVUR “Accreditamento periodico delle Sedi delle Università e dei Corsi di Studio” (versione del 4 luglio 2016).*

Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?

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 adeguate e coerenti con i risultati di apprendimento da accertare, per tutti i Corsi di Studio del Dipartimento;
- 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)]*

Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti? Vengono espressamente comunicate agli studenti?

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; 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.

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

#### ULTERIORI APPROFONDIMENTI 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 DI MIGLIORAMENTO

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, PAR. D.1. DOCUMENTO AVA

*La Commissione valuta se al Riesame annuale conseguano efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio negli anni successivi.*

#### ANALISI – REQUISITI DI AQ

*Si forniscano risposte alle domande di seguito riportate estrapolate dal Documento ANVUR “Indicazioni operative alle Commissioni di Esperti della Valutazione per l’accertamento periodico delle Sedi e dei Corsi di Studio”.*

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)?

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, Verballi Consiglio CdS).

La Commissione ritiene di poter rispondere positivamente alla domanda per tutti e quattro i corsi di studio.

Le soluzioni riportate nel Rapporto di Riesame a.a. 2014/2015 per risolvere i problemi individuati sono state in seguito concretamente realizzate? Il Rapporto di Riesame successivo (a.a. 2015/2016) ne ha valutato l’efficacia? Se il riscontro non è stato positivo, si è proceduto a una rimodulazione degli interventi?

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 (si segnalano, a titolo esemplificativo, la valutazione sul numero e la provenienza degli studenti in ingresso e la valutazione sul numero medio di CFU acquisiti).

La Commissione ritiene di poter rispondere positivamente alla domanda per tutti e quattro i corsi di studio.

#### ULTERIORI APPROFONDIMENTI 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 2016 valutano esplicitamente l'efficacia delle soluzioni riportate nei Rapporti 2015.

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, e che le analisi effettuate quest'anno, per quanto siano preliminari e necessitino di una valutazione dopo un consolidamento negli anni, stiano portando risultati positivi.

#### **PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO**

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. Questo stesso suggerimento è stato proposto nella relazione dello scorso anno, e la Commissione può constatare che l'opera di miglioramento della trasparenza sia in atto, con particolare plauso per il Corso di Laurea in Matematica.

#### QUADRO F, PAR. D.1. DOCUMENTO AVA

*La Commissione valuta se i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti siano efficacemente gestiti, analizzati, utilizzati.*

#### ANALISI – REQUISITI DI AQ

*Si forniscano risposte alle domande di seguito riportate tratte dal Documento ANVUR “Indicazioni operative alle Commissioni di Esperti della Valutazione per l’accertamento periodico delle Sedi e dei Corsi di Studio”.*

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 24/11/2015, 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 ritiene di poter segnalare quanto descritto di seguito, in continuità con quanto segnalato nella relazione dello scorso anno.

- 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 1300 e più di 1400 studenti, rispettivamente – in crescita rispetto allo scorso anno del 40% e del 30%, 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, a partire dallo scorso anno, 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;
- 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) – a tal proposito, si segnala come i siti istituzionali necessitino di continua ed efficace manutenzione;
- una revisione dei calendari per garantire agli studenti l'accesso al numero allargato di appelli deciso dal Senato Accademico a partire dall'Anno Accademico 2016/2017.

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; come già espresso in precedenza, tuttavia, le analisi preliminari (si vedano i rapporti di riesame) sono positive.

#### **ULTERIORI APPROFONDIMENTI 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 DI MIGLIORAMENTO**

La Commissione suggerisce 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. La proposta era già stata formulata nella relazione dello scorso anno, e la Commissione rileva che i Corsi di Studio hanno spiegato e pubblicizzato il servizio presso tutti gli studenti, con un impegno significativo da parte dei docenti. Si ritiene che questa sia una di quelle iniziative che necessitano di una reiterazione nel tempo, perché presso gli studenti si possa "radicare". Si suggerisce inoltre il miglioramento della qualità dei dati reperibili dal Data Warehouse di Ateneo, e le modalità di accesso ad esso.

#### **QUADRO G, PAR. D.1. DOCUMENTO AVA**

*La Commissione valuta se l'istituzione universitaria renda effettivamente disponibili al pubblico, mediante una pubblicazione regolare e accessibile delle parti pubbliche della SUA-CdS, informazioni aggiornate, imparziali, obiettive, quantitative e qualitative, su ciascun Corso di Studio offerto.*

#### **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 Scheda Unica Annuale (SUA) è disponibile, per tutti i corsi di studio, attraverso il portale "University", per di più, da quest'anno, linkato anche dal portale di ateneo ([www.unical.it/pqa](http://www.unical.it/pqa)); in ogni caso, è rintracciabile in 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 Studio, 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).

Da quest'anno, inoltre, l'Ateneo ha attivato un nuovo servizio, disponibile all'indirizzo <http://statistiche.unical.it/>, che consente di accedere a molte delle informazioni indispensabili, o anche soltanto utili, per la valutazione della didattica: Opinioni Studenti (ISO-DID), Dati Immatricolati, Dati Iscritti, Dati Laureati. La Commissione ritiene che, pur essendo il servizio di recentissima istituzione, costituisca già un ottimo strumento per la valutazione e un importantissimo passo verso la trasparenza: si pensi che, fino all'anno scorso, l'accesso ai risultati ed alle analisi era possibile solo dall'interno della rete di ateneo.

#### **PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO**

In chiusura della presente relazione, la Commissione desidera 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):
  - 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 University 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;
- Si auspicano:
  - 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;



o 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.