

**Università degli Studi di Verona**  
**Scuola di Scienze e Ingegneria**  
**Commissione Paritetica Docenti-Studenti**  
**Relazione Annuale 2019**

**1) Premessa**

*1.a) La composizione della CPDS è mostrata in Tabella:*

<b>Rappresentanti dei Docenti</b>		
Pasquina Marzola	PO/Presidente della CPDS-Info	<a href="mailto:pasquina.marzola@univr.it">pasquina.marzola@univr.it</a>
Andrea Giachetti	PA/membro docente-Info	<a href="mailto:andrea.giachetti@univr.it">andrea.giachetti@univr.it</a>
Romeo Rizzi	PO/ membro docente-Info	<a href="mailto:romeo.rizzi@univr.it">romeo.rizzi@univr.it</a>
Nicola Vitulo	PA/membro docente-Bio	<a href="mailto:nicola.vitulo@univr.it">nicola.vitulo@univr.it</a>
Sara Zenoni	PA/ membro docente-Bio	<a href="mailto:sara.zenoni@univr.it">sara.zenoni@univr.it</a>
Barbara Molesini	RU/membro docente-Bio	<a href="mailto:barbara.molesini@univr.it">barbara.molesini@univr.it</a>
<b>Rappresentanti degli Studenti</b>		
Luigi Palladino	Rappresentante studenti - Info	<a href="mailto:luigi.palladino@studenti.univr.it">luigi.palladino@studenti.univr.it</a>
Rachele Squaranti	Rappresentante studenti - Info	<a href="mailto:rachele.squaranti@univr.it">rachele.squaranti@univr.it</a>
Matilde Tanaglia	Rappresentante studenti - Info	<a href="mailto:matilde.tanaglia@studenti.univr.it">matilde.tanaglia@studenti.univr.it</a>
Noemi Marino	Rappresentante studenti - Bio	<a href="mailto:noemi.marino@studenti.univr.it">noemi.marino@studenti.univr.it</a>
Ilaria Bonuzzi	Rappresentante studenti - Bio	<a href="mailto:ilaria.bonuzzi@studenti.univr.it">ilaria.bonuzzi@studenti.univr.it</a>
Nicola Tomasi	Rappresentante studenti - Bio	<a href="mailto:nicola.tomasi@univr.it">nicola.tomasi@univr.it</a>

Pur costituendo un organismo collegiale unico, la CPDS ha deciso, come accaduto da quando è stata istituita la Scuola di Scienze ed Ingegneria, di lavorare in due sottocommissioni distinte, ovvero la Sottocommissione di Biotecnologie e la Sottocommissione di Informatica. La discussione dei rilevamenti delle due sottocommissioni e la stesura della relazione finale è avvenuta in compartecipazione.

*1.b) CdS afferenti alla Scuola di Scienze e Ingegneria* - L'offerta didattica della Scuola di Scienze e Ingegneria relativa all'A.A. 2018-2019 si è articolata, come di seguito riportato, in n. 5 Corsi di Laurea: Corso di Laurea in Biotecnologie (L2), Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Viticole ed Enologiche (L25), Corso di Laurea in Bioinformatica (L31), Corso di Laurea in Informatica (L31), Corso di Laurea in Matematica Applicata (L35) e n. 5 Corsi di Laurea Magistrale: Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Agro-Alimentari (LM7), Corso di Laurea Magistrale in Molecular and Medical Biotechnology (LM9, erogato in lingua inglese), Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria e Scienze Informatiche (LM18/LM32), Corso di Laurea Magistrale in Medical Bioinformatics (LM18, erogato in lingua inglese), Corso di Laurea Magistrale in Mathematics (LM40, erogato in lingua inglese).

### ***1.c) Resoconto delle Riunioni e dell'attività svolta***

#### ***1) Riunioni Plenarie***

06/05/2019 Sala Riunioni secondo piano, Ca' Vignal 2 ore 15.00

25/06/2019 Sala Riunioni piano terra, Ca' Vignal 2 ore 15

26/09/2019 Aula L, Ca' Vignal 2, ore 13

16/01/2020, Sala Riunioni, secondo piano, Ca' Vignal 2 ore 14.00.

#### ***2) Riunioni della sottocommissione di Biotecnologie***

Riunione del 28-05-2019 sala riunioni al piano terra di Ca' Vignal 2 ore 14:00

Riunione del 30-05-2019 sala riunioni al piano primo di Ca' Vignal 2 ore 16:00

Riunione del 04-06-2019, aula Atrio" al piano terra di Ca' Vignal 1 ore 14:30

Riunione del 10-06-2019 saletta riunioni sopra la biblioteca Ca' Vignal 1 ore 10:00

Riunione del 17-06-2019 presso la sala riunioni al piano terra di Ca' Vignal 2 ore 14.00

Riunione del 07-11-2019, sala riunioni sopra la biblioteca di Ca' Vignal 1 ore 10:00

Riunione del 19-11-2019 sala riunioni sopra la biblioteca di Ca' Vignal 1 ore 9:30

Riunione del 21-11-2019 sala riunioni sopra la biblioteca di Ca' Vignal 1 ore 9:30

#### ***3) Riunioni della sottocommissione di Informatica***

Riunione del 08/05/2019 Sala Riunioni piano terra, Ca' Vignal 2 ore 15

Riunione del 20/05/2019 Sala Riunioni piano terra, Ca' Vignal 2 ore 14

Riunione del 03/06/2019 Sala Riunioni secondo piano, Ca' Vignal 2

Riunione del 22/11/2019 Sala Riunioni secondo piano, Ca' Vignal 2 ore 13

Riunione del 22/11/2019 Sala Riunioni secondo piano, Ca' Vignal 2 ore 13.45

Riunione del 22/11/2019 Sala Riunioni secondo piano, Ca' Vignal 2 ore 14.30

Riunione del 29/11/2019 Sala Riunioni piano terra, Ca' Vignal 2 ore 14

Riunione del 03/12/2019 Sala Riunioni piano terra, Ca' Vignal 2 ore 13

Nella prima riunione, la CPDS ha stabilito che le due sottocommissioni incontrino i Referenti dei vari CdS tra maggio e giugno (2019), con i quali si affronteranno le criticità eventualmente emerse dai questionari degli studenti relativi agli insegnamenti erogati nel primo semestre A.A. 2018/2019 (cfr. verbale CPDS del 06/05/2019). Altri incontri con i Referenti dei CdS sono stati programmati al termine degli appelli della sessione autunnale per analizzare i questionari degli studenti relativi agli insegnamenti erogati nel secondo semestre A.A. 2018/2019 (cfr. Verbale CPDS del 26/09/2019). Inoltre, affinché non risultasse alterato il rapporto tra docenti e rappresentanti degli studenti in occasione delle riunioni operative, si è stabilito di considerare come presenza effettiva il collegamento via Skype.

La CPDS effettua una propria analisi sui questionari di valutazione della didattica, indipendente rispetto a quella effettuata dal gruppo AQ. I questionari vengono forniti in forma disaggregata a tutti i componenti della CPDS e le criticità vengono identificate considerando la media del punteggio per ciascuna delle 12 domande proposte agli studenti, la percentuale di risposte suddivise nelle 4 classi di valutazione con grado crescente di apprezzamento (i.e. P1= "decisamente no", P2= "più no che si", P3= "più si che no", P4= "decisamente si"). Per ciascuna domanda e per ogni insegnamento è stata calcolata la percentuale delle risposte positive (P3 e P4). Per percentuali inferiori ed uguali al 50%, sono state prese in esame con

attenzione le specifiche criticità. Ad integrazione delle informazioni presenti nei questionari sono state analizzate le schede relative ai suggerimenti liberi. Inoltre, la commissione si è avvalsa delle informazioni di prima mano riportate dai rappresentanti degli studenti, da loro raccolte mediante interviste dirette (cfr. verbale 28/06/2019).

## 2.1 CdS afferenti al Dipartimento di Biotecnologie.

### Corso di Laurea Biotecnologie, L2

Fonti documentali prese in considerazione:

- Verbali gruppo AQ 16/04/2019, 11/10/2019
- Segnalazione riportate dai rappresentanti degli studenti in CPDS
- Questionari relativi alla didattica
- Incontri CPDS-AQ, verbali 10/06/2019 e 19/11/2019
- Verbali CPDS del 30/05/2019 e 07/11/2019
- Verbale Collegio Didattico del 26/11/2019

#### **QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

La CPDS attraverso incontri con il referente del gruppo AQ (cfr. verbale 10/06/2019, 19/11/2019), constata che vi è coerenza nelle criticità riscontrate per l'A.A. 2018/2019, e che tali criticità sono state effettivamente prese in carico da parte del gruppo AQ per identificare possibili interventi risolutivi, e comunque portate all'attenzione del Collegio didattico del CdS (cfr. verbale Collegio Didattico L2 del 26/11/2019).

Da un'analisi globale degli insegnamenti erogati nell'ambito del CdS L2, si riscontra un buon grado di soddisfazione. Tuttavia, permangono alcune criticità, nonostante il gruppo AQ si sia effettivamente attivato per una risoluzione delle specifiche problematiche.

Qui di seguito sono esplicitate le criticità:

- Insegnamento di informatica: le azioni sin qui intraprese (ovvero incontro tra docente titolare del corso e referente del CdS, ed incontro tra docente titolare del corso e docente titolare dell'insegnamento di Bioinformatica; cfr. verbale AQ del 11/10/2019) non si sono dimostrate efficaci. Si ritiene che sia necessaria una rivalutazione, a livello di Collegio Didattico, degli obiettivi formativi dell'insegnamento, allo scopo di armonizzarne il contenuto in base alle attuali esigenze culturali e professionali che caratterizzano la figura del biotecnologo.
- Mancanza di competenze di base per alcuni insegnamenti, carenze che appaiono rilevanti in particolare per la fruizione dell'insegnamento di Fisiologia Umana. Il gruppo AQ aveva proposto di fornire agli studenti un'integrazione di 6 ore di anatomia umana a valere dei fondi disponibili sul piano nazionale lauree scientifiche (PLS) (cfr. verbale AQ del 16/04/2019). L'attivazione del minicorso è stata effettivamente apprezzata dagli studenti, seppure questo intervento non si sia dimostrato risolutivo. Si tratta di una criticità ancora aperta, che potrà trovare una soluzione solamente a livello di eventuale revisione del piano didattico e comunque a livello di Collegio Didattico.
- Sproporzione tra carico didattico per l'insegnamento di Microbiologia Generale e crediti assegnati, situazione che si ritiene in via di risoluzione in quanto, con la riorganizzazione del CdS L2 in vigore a partire dall'A.A. 2019/2020, i cfu attribuiti al suddetto insegnamento verranno aumentati (da 6 CFU a 9 CFU).

- Sovrapposizioni nei programmi di alcuni insegnamenti: a tal riguardo il gruppo AQ ha istituito incontri diretti con i docenti titolari dei corsi coinvolti, allo scopo di eliminare le sovrapposizioni riscontrate.
- Organizzazione dell'attività di alcuni laboratori, sia in riferimento alle singole esperienze pratiche che per quanto riguarda gli orari di svolgimento (cfr. verbale AQ del 16/04/2019). La CPDS rileva che il gruppo AQ ha già messo in atto delle azioni per la risoluzione di tali criticità, scegliendo come canale, incontri diretti con i docenti titolari dei corsi interessati.

In generale, gli incontri diretti tra gruppo AQ e docenti, per i cui insegnamenti venivano lamentate delle problematiche, si sono dimostrati in più occasioni un valido strumento per la risoluzione delle criticità.

#### **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

Non emergono particolari criticità in riferimento all'adeguatezza delle strutture didattiche, in termini di aule, laboratori ed attrezzature. Unica eccezione che si intende evidenziare, in quanto ascrivibile ad un problema "strutturale", riguarda gli spazi disponibili per lo svolgimento del laboratorio di "Microbiologia generale", ritenuti sottodimensionati (cfr. verbale CPDS-AQ del 10/06/2019). Inoltre, le attrezzature disponibili non sono ritenute sempre adeguate, e richiederebbero quindi un potenziamento con nuove acquisizioni.

Dall'analisi dei questionari in riferimento alla domanda n. 3 "Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?" non emerge alcuna criticità per gli insegnamenti erogati nel CdS L2. Rispetto all'anno accademico precedente (cfr. Relazione annuale CPDS A.A. 2017/2018), la CPDS rileva quindi un miglioramento su questo specifico punto.

#### **QUADRO C - Analisi e proposte su validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

Sebbene sulla base degli esiti dell'indagine sull'opinione degli studenti (domanda 4), non emergano per il CdS L2 criticità di rilievo relativamente alle modalità di svolgimento delle prove d'esame e all'efficacia dei metodi di accertamento dell'apprendimento, l'incontro con il referente AQ mette in evidenza che in alcune schede web degli insegnamenti erogati nel 1° semestre, queste informazioni non sono ben esplicitate (cfr. verbale AQ del 16/04/2019). In generale, da una disamina condotta ad ottobre 2019, le modalità di svolgimento delle prove d'esame, così come riportate nelle schede web degli insegnamenti, risultano adatte ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi.

#### **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

La CPDS rileva - prendendo visione della scheda SMA e relativo verbale di approvazione Collegio Didattico 26/11/2019 e della relazione annuale 2017/2018 della CPDS, che l'analisi compiuta dal gruppo

AQ è completa ed efficace. Sono chiaramente esplicitate le criticità e le azioni intraprese per la loro risoluzione.

Le criticità principali riguardano:

- Limitazione degli abbandoni: l'AQ ha identificato come possibile soluzione al problema, l'attivazione di azioni di tutoraggio nell'ambito del PLS per gli studenti del primo anno. Sebbene l'azione sia ancora in corso, l'analisi degli indicatori ANVUR, così come rilevato dalla CPDS tramite interviste dirette con gli studenti, indica che tale azione intrapresa sta avendo dei risultati positivi. L'AQ suggerisce l'attivazione di altri minicorsi integrativi all'offerta formativa.
- Incentivazione accordi ERASMUS: l'attività intrapresa negli anni precedenti finalizzata alla promozione di nuovi accordi ERASMUS si è confermata positiva in quanto i parametri relativi all'internazionalizzazione stanno aumentando.
- Scarsa attrattività del CdS provenienti da fuori regione: gli indicatori relativi al numero di studenti iscritti al primo anno provenienti da fuori regione risultano bassi. L'AQ propone una serie di azioni finalizzate a promuovere e pubblicizzare il corso di laurea in regioni limitrofe.

In generale, le criticità identificate, le azioni intraprese o da intraprendere risultano coerenti ed utili al superamento delle problematiche individuate (cfr. verbale Collegio Didattico del 26/11/2019).

#### **QUADRO E - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CDS.**

La scheda SUA-CDS è reperibile sul sito web del corso e sul sito University. Le informazioni riportate risultano utili e facilmente fruibili da soggetti esterni. In particolare, i requisiti di accesso sono definiti in modo chiaro così come il recupero dei debiti nelle materie di base.

Da una disamina del regolamento didattico del CDS (quadro B1) e SUA-CDS, si riscontra coerenza nelle informazioni riportate.

Le categorie rappresentate nelle parti sociali (quadro A1.a) sono adeguate a delineare gli sbocchi occupazionali definiti nella SUA-CDS (quadro A2.a). Tale lista appare adeguata a rappresentare sbocchi occupazionali a livello locale e nazionale, ma non contiene figure di carattere internazionale.

#### **QUADRO F - Ulteriori proposte di miglioramento**

La CPDS non ha ulteriori proposte di miglioramento da portare all'attenzione del CdS.

#### **QUADRO G - Parere di coerenza fra cfu e obiettivi formativi (se non già riportato in altra sede)**

Dall'analisi dell'indagine sull'opinione degli studenti e da un confronto con i rappresentanti degli studenti in CPDS, il carico didattico relativo all'insegnamento di Microbiologia generale risulta eccessivo rispetto ai CFU attribuiti.

Da un'analisi della "corrispondenza tra i Descrittori di Dublino e attività formative", e sulla base dei dati a disposizione della CPDS, non si segnalano ulteriori criticità in merito al rapporto tra ore e CFU attribuiti agli insegnamenti.

## Corso di Laurea Viticoltura ed Enologia, L25

Fonti documentali prese in considerazione:

- Verbale gruppo AQ del 14/11/2019
- Segnalazione riportate dai rappresentanti degli studenti in CPDS
- Questionari relativi alla didattica
- Incontri CPDS-AQ, verbali 10/06/2019 e 21/11/2019
- Verbali del CPDS del 30/05/2019 e 07/11/2019
- Verbale Collegio Didattico del 26/11/2019

### **QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

La CPDS attraverso incontri con il referente del gruppo AQ (cfr. verbale 10/06/2019, 21/11/2019), constata che vi è coerenza nelle criticità riscontrate per l'A.A. 2018/2019, e che tali criticità sono state effettivamente prese in carico da parte del gruppo AQ per identificare possibili interventi correttivi, e comunque portate all'attenzione del Collegio didattico del CdS (cfr. verbale Collegio Didattico L25 del 26/11/2019).

Da un'analisi globale degli insegnamenti erogati nell'ambito del CdS L25, si riscontra un buon grado di soddisfazione. Tuttavia, permangono alcune criticità rilevate nella precedente Relazione annuale della CPDS, e ne emergono di ulteriori.

Di seguito sono esplicitate le criticità:

- Mancanza di competenze di base per alcuni insegnamenti, tra i quali “Viticoltura generale”. Il Referente del gruppo AQ riporta che vi sarà un cambio di titolarità del corso dovuto al pensionamento dell'attuale docente, per cui la CPDS si riserva di riconsiderare questo specifico punto il prossimo anno accademico.
- Organizzazione di alcuni insegnamenti in termini di orario di svolgimento delle lezioni e di collocazione nei semestri. In particolare, l'insegnamento di “Analisi enografiche e territoriali”, attualmente erogato al secondo semestre, e percepito troppo gravoso per gli studenti, verrà anticipato al primo semestre dello stesso anno, al fine di riequilibrare il carico degli insegnamenti tra i due semestri. In questo contesto, la CPDS consiglia al gruppo AQ di attivarsi affinché vi sia una migliore distribuzione in termini di orario di svolgimento delle lezioni, evitando se possibile di comprimere gli insegnamenti in periodi troppo contenuti ed a ridosso della sessione di esame.
- Sovrapposizioni nei programmi di alcuni insegnamenti: a tal riguardo il gruppo AQ ha istituito una Commissione per la valutazione dei programmi degli insegnamenti (cfr.verbale CPDS-AQ del 10/06/2019). Al fine di rendere più efficace l'identificazione delle sovrapposizioni nei programmi ed armonizzare al meglio i programmi degli insegnamenti, il referente del gruppo AQ riferisce che si prevede di includere la componente studentesca nella suddetta Commissione.

Dall'incontro con il referente AQ, la CPDS rileva che il processo di formazione degli studenti in merito all'importanza del questionario di valutazione della didattica, sta riscuotendo effetti positivi, in quanto si riscontrano meno discrepanze tra le risposte ai quesiti ed i commenti liberi.

#### **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

In generale la CPDS rileva che si sono risolte molte delle problematiche emerse dalla precedente relazione annuale della CPDS relativa all'A.A. 2017/2018, in merito all'organizzazione dei laboratori, ai materiali e alle attrezzature dei laboratori didattici.

Per quanto riguarda l'analisi dei questionari in riferimento alla domanda n. 3 "Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?" emerge una generale soddisfazione da parte degli studenti, eccetto un singolo caso per il quale, dato il perdurare della criticità, il referente AQ si riserva di fissare un incontro diretto col docente interessato.

#### **QUADRO C - Analisi e proposte su validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

Sulla base degli esiti dell'indagine sull'opinione degli studenti relativamente alla domanda 4 "le modalità d'esame sono state definite in modo chiaro?", emergono per il CdS L25 alcune criticità. In particolare, dal confronto con il rappresentante degli studenti nella CPDS ed il Referente del gruppo AQ, per due insegnamenti viene segnalata una non chiara definizione della modalità d'esame. Il Referente del gruppo AQ informa la CPDS che provvederà a fissare degli incontri con i docenti interessati (cfr. Verbale CPDS-AQ del 21/11/2019).

#### **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

La CPDS rileva - prendendo visione della scheda SMA e relativo verbale di approvazione del Collegio Didattico del 26/11/2019 e della relazione annuale 2017/2018 della CPDS, che l'analisi compiuta dal gruppo AQ è completa ed efficace. La CPDS sottolinea che in generale le azioni messe in atto dal CdS volte al miglioramento degli Indicatori della didattica, hanno avuto esiti positivi. In particolare, la percentuale di laureati in corso, il numero di laureati, ed il numero di iscritti al primo anno provenienti da altre regioni è in aumento. Inoltre, il numero di laureati occupati ad un anno dalla Laurea è sopra la media regionale e comunque in aumento.

Tuttavia, permangono delle criticità qui di seguito esplicitate, parallelamente alle azioni da intraprendere o già intraprese per una loro possibile risoluzione.

Le criticità principali riguardano:

- Internazionalizzazione: tutti gli indicatori hanno valori molto bassi, in linea con gli anni precedenti e a conferma del persistere di una scarsa adesione da parte degli studenti ai programmi di internazionalizzazione di Ateneo. Il problema è riconducibile al fatto che le sedi

universitarie all'estero che offrono un corso di Laurea di Enologia e Viticoltura sono in numero esiguo. Le azioni intraprese riguardano l'attivazione di incontri tra gli studenti iscritti al primo anno ed il Referente d'Area per l'Internazionalizzazione-Erasmus (Prof. Favati) e la richiesta rivolta ai docenti del CdS di ampliare la scelta delle sedi universitarie Erasmus. Viene inoltre suggerita come azione da intraprendere l'organizzazione di incontri tra studenti del primo anno e studenti che hanno già svolto esperienze Erasmus.

- Indicatori per la valutazione della didattica: alcuni indicatori mostrano un trend negativo come ad esempio "Percentuale di studenti che raggiungono 40 CFU all'iscrizione al secondo anno" è in calo (da 35% a 10%). La CPDS rileva che tale criticità è stata presa in carico e discussa nell'ambito del Collegio Didattico (cfr. verbale Collegio Didattico L25 del 26/11/2019). Il CdS si propone di approfondire questo aspetto con dei sondaggi *ad hoc* tra gli studenti del primo anno al fine di appurare le cause di questi trend negativi.

#### **QUADRO E - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CDS.**

La scheda SUA-CDS è reperibile sul sito web del corso e sul sito University. Le informazioni riportate risultano utili e facilmente fruibili da soggetti esterni. In particolare, i requisiti di accesso sono definiti in modo chiaro così come i recuperi dei debiti nelle materie di base.

Da una disamina del regolamento didattico del CDS (quadro B1) e SUA-CDS, si riscontra coerenza nelle informazioni riportate.

Le categorie rappresentate nelle parti sociali (quadro A1.a) sono adeguate a delineare gli sbocchi occupazionali definiti nella SUA-CDS (quadro A2.a). La lista "Comitato parti interessate" istituita il 26/10/2018 è certamente rappresentativa degli sbocchi occupazionali a livello locale e nazionale.

#### **QUADRO F - Ulteriori proposte di miglioramento**

La CPDS non ha ulteriori proposte di miglioramento da portare all'attenzione del CdS.

#### **QUADRO G - Parere di coerenza fra cfu e obiettivi formativi (se non già riportato in altra sede)**

Da un'analisi della "corrispondenza tra i Descrittori di Dublino e attività formative", e sulla base dei dati a disposizione della CPDS non si segnalano criticità in merito al rapporto tra ore e CFU attribuiti agli insegnamenti. Risulta, quindi, che la revisione dei CFU attribuiti ad alcuni insegnamenti di base erogati al primo anno (cfr. Verbali Collegio didattico L25 del 06/10/15 e del 27/09/16) ha avuto esiti positivi.

## Corso di Laurea Magistrale Biotecnologie Agro-Alimentari, LM7

Fonti documentali prese in considerazione:

- Relazione gruppo AQ relativa alle riunioni del 23/05/2019 e 13/11/2019
- Segnalazione riportate dai rappresentanti degli studenti in CPDS
- Questionari relativi alla didattica
- Verbali del 04/06/2019 e 07/11/2019
- Incontri CPDS-AQ, verbali 17/06/2019 e 21/11/2019
- Verbale Collegio Didattico del 26/11/2019

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

La CPDS attraverso incontri con il referente del gruppo AQ (cfr. verbale CPDS-AQ 17/06/2019, 21/11/2019), constata che vi è coerenza nelle criticità riscontrate per l'A.A. 2018/2019, e che tali criticità sono state effettivamente prese in carico da parte del gruppo AQ per identificare possibili interventi risolutivi, e comunque portate all'attenzione del Collegio didattico del CdS (cfr. verbale Collegio Didattico LM7 del 26/11/2019).

In generale il CdS, ad accesso libero, è molto attrattivo per studenti provenienti anche da CdS esterni all'Ateneo di Verona.

La CPDS rileva che per molti insegnamenti mancano i dati relativi ai questionari di valutazione, in particolare “Fisiologia della produzione e dello stress”, “Bio-trattamenti di scarti agroalimentari”, modulo di laboratorio dell'insegnamento “Microbiologia degli alimenti e tracciabilità dei microrganismi” Mancano del tutto le schede valutative degli insegnamenti organizzati in moduli “Scienze Omiche” e “Biotecnologie vegetali”.

Per quanto riguarda i dati a disposizione della CPDS, si evidenziano le seguenti criticità:

- Mancanza di conoscenze di base, in particolare di genetica e di biologia molecolare. Gli studenti iscritti al CdS sono molto eterogenei da un punto di vista di formazione pregressa, in riferimento ai diversi percorsi di studio triennali. Questa eterogeneità, se da un lato rappresenta un punto di forza del CdS per quanto concerne l'attrattività di studenti da fuori regione, dall'altro lato è un elemento di criticità in quanto per alcuni studenti risulta difficoltoso il percorso di studi. A tal riguardo, il gruppo AQ propone di istituire dei sondaggi *ad hoc* per gli studenti frequentanti al fine di identificare, sulla base delle competenze di entrata richieste, quelle in cui si sentono maggiormente carenti. Sulla base di tale sondaggio si potrà agire attivando dei corsi di integrazione, finalizzati al recupero delle lacune maggiormente evidenziate. Carenze nelle conoscenze di base vengono lamentate anche per l'insegnamento “Bioinformatica ed ingegneria proteica”, attualmente mutuato tra LM7 e LM9. Il referente del gruppo AQ informa la CPDS che a partire dal prossimo A.A. 2019/2020, il corso non sarà più mutuato e che vi sarà il cambio del docente, con conseguente variazione del programma.
- Per alcuni insegnamenti, per i quali si riscontra un generale buon grado di soddisfazione, si rilevano criticità relative agli orari di svolgimento delle lezioni e/o esercitazioni di laboratorio. Il referente

del gruppo AQ informa la CPDS che si farà carico, tramite colloqui diretti con i docenti interessati, di risolvere tali problematiche suggerendo quindi una migliore definizione dell'orario delle lezioni/esercitazioni.

La CPDS sottolinea che alcune criticità emerse dalla precedente Relazione Paritetica, hanno trovato una soluzione. In particolare, per l'insegnamento di "Microbiologia degli alimenti e tracciabilità dei microrganismi" si è risolta la criticità relativa alla percezione da parte degli studenti di una sproporzione tra carico didattico e crediti assegnati; inoltre, l'insegnamento "Struttura e funzione dei genomi", ha riscontrato un buon gradimento da parte degli studenti.

La CPDS sottolinea che per a partire dall'A.A. 2019/2020 entrerà in vigore il CdS LM7 rinnovato nei contenuti, si ritiene che ciò possa ulteriormente aumentare l'attrattività e far fronte ad alcune criticità ancora presenti, che potranno auspicabilmente trovare una risoluzione positiva.

#### **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

Non si rilevano per il CdS LM7 problematiche in merito all'adeguatezza di materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento. Gli studenti lamentano che vi sia un numero esiguo di crediti di laboratorio previsti nel CdS LM7 (verbale CPDS-AQ del 17/06/2019). Si ritiene che questa problematica possa trovare una soluzione con l'attivazione della nuova LM7 (cfr Verbale Incontro CPDS-AQ 17/06/2019) prevista a partire dall'A.A. 2019/2020.

#### **QUADRO C - Analisi e proposte su validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

Sulla base degli esiti dell'indagine sull'opinione degli studenti (domanda 4), non emergono per il CdS LM7 criticità di rilievo relativamente alle modalità di svolgimento delle prove d'esame e all'efficacia dei metodi di accertamento dell'apprendimento. Inoltre, da una disamina delle schede web degli insegnamenti, le modalità di esame risultano adatte ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento.

#### **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

La CPDS rileva - prendendo visione della scheda SMA e relativo verbale di approvazione Collegio Didattico 26/11/2019 e della relazione annuale 2017/2018 della CPDS, che l'analisi compiuta dal gruppo AQ è completa ed efficace. La CPDS sottolinea che in generale le azioni messe in atto per il miglioramento degli Indicatori hanno avuto esiti positivi. In particolare, dalla precedente Relazione Paritetica relativa all'A.A. 2017/2019, l'indicatore relativo all'internazionalizzazione era risultato negativo, mentre nell'A.A. 2018/2019 l'indicatore ha mostrato un trend positivo. Il gruppo AQ ha promosso ad ottobre 2018 un sondaggio *ad hoc* per comprendere le cause della scarsa adesione ai programmi di internazionalizzazione. Eccessivi costi, volontà di terminare l'esperienza di tesi in tempi rapidi ed eccessiva burocrazia sono

apparse le motivazioni principali alla base della scarsa adesione a queste tipologie di programmi. Molti sforzi sono stati compiuti allo scopo di promuovere l'internazionalizzazione, in particolare azioni di informazione e pubblicizzazione, grazie agli incontri organizzati tra studenti interessati e il Referente d'Area per l'Internazionalizzazione-Erasmus (Prof. Favati).

Un indicatore della Didattica IC18 “Percentuale di laureati che si iscriverebbe di nuovo al corso” mostra un trend negativo rispetto agli A.A. precedenti. Considerando che il CdS LM7 ha sempre riscontrato un buon grado di apprezzamento in relazione al parametro in analisi, il Referente del gruppo AQ riferisce che verrà pianificata un'azione - tramite un sondaggio puntuale - su una coorte di studenti laureati negli ultimi due anni accademici allo scopo di indagare circa le cause di questo trend negativo.

#### **QUADRO E - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CDS.**

La scheda SUA-CDS è reperibile sul sito web del corso e sul sito University. Le informazioni riportate risultano utili e facilmente fruibili da soggetti esterni. In particolare, vengono ben specificati i requisiti di ammissione e la procedura di verifica di tali requisiti. Da una disamina del regolamento didattico del CDS (quadro B1) e SUA-CDS, si riscontra coerenza nelle informazioni riportate.

Le categorie rappresentate nelle parti sociali (quadro A1.a) sono adeguate a delineare gli sbocchi occupazionali definiti nella SUA-CDS (quadro A2.a). Gli incontri con le parti sociali risultano ben scadenziati ed utili al affinamento del nuovo progetto formativo previsto per l'A.A. 2019/2020.

#### **QUADRO F - Ulteriori proposte di miglioramento**

La CPDS non ha ulteriori proposte di miglioramento da portare all'attenzione del CdS.

#### **QUADRO G - Parere di coerenza fra cfu e obiettivi formativi (se non già riportato in altra sede)**

Da un'analisi della “corrispondenza tra i Descrittori di Dublino e attività formative”, e sulla base dei dati a disposizione della CPDS non si segnalano criticità in merito al rapporto tra ore e CFU attribuiti agli insegnamenti. Il rapporto tra ore e CFU così come deliberato dalle singole strutture appare adeguato come anche il carico dei CFU attribuiti alle singole attività. I CFU previsti per le singole attività formative sono coerenti con i primi due descrittori di Dublino.

## Corso di Laurea Magistrale Molecular and medical biotechnology, LM9

Fonti documentali prese in considerazione:

- Verbali gruppo AQ del 05/06/2019, 10/10/2019, 06/11/2019
- Segnalazione riportate dai rappresentanti degli studenti in CPDS
- Questionari relativi alla didattica
- Incontri CPDS-AQ, verbali del 17/06/2019 e 19/11/2019
- Verbale Collegio didattico del 26/11/2019
- Verbali CPDS del 28/05/2019 e 07/11/2019
- Verbale del monitoraggio annuale LM9 allegato per Collegio didattico del 26/11/2019

### **QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

La CPDS attraverso incontri con il referente del gruppo AQ (cfr. verbale CPDS-AQ 17/06/2019, 19/11/2019), constata che vi è coerenza nelle criticità riscontrate per l'A.A. 2018/2019, e che tali criticità sono state effettivamente prese in carico da parte del gruppo AQ per identificare possibili interventi risolutivi, e comunque portate all'attenzione del Collegio didattico del CdS (cfr. verbale Collegio Didattico LM9 del 26/11/2019). La CPDS rileva che il gruppo AQ ha utilizzato come strumento per una possibile risoluzione delle criticità, l'invio diretto di email ai docenti per i cui insegnamenti venivano lamentati dei problemi, parallelamente a colloqui personali. Il Referente del gruppo AQ informa la CPDS circa la proposta di convocare per il prossimo A.A. delle riunioni collegiali ristrette ai docenti del CdS LM9, per discutere specificamente le problematiche/criticità riscontrate negli insegnamenti.

Per quanto riguarda i dati a disposizione della CPDS, si evidenziano le seguenti criticità:

- Erogazione di insegnamenti in lingua inglese: nonostante le azioni messe in atto dal Referente del gruppo AQ (sollecito via email circa l'obbligo di erogazione degli insegnamenti in lingua inglese), la CPDS rileva che alcuni insegnamenti vengono erogati parzialmente e/o totalmente in lingua italiana.
- Coordinamento tra moduli: si rileva che per alcuni insegnamenti organizzati in moduli vi è uno scarso coordinamento tra i docenti, con conseguente sovrapposizione in alcuni degli argomenti trattati.
- Sovrapposizione parziali nei contenuti di alcuni insegnamenti, anche in relazione ad insegnamenti erogati nel CdS L2.
- Orario svolgimento lezioni: per alcuni insegnamenti si lamenta uno scarso rispetto dell'orario delle lezioni. Alcune lezioni vengono cancellate senza un sufficiente preavviso, creando quindi disagi per gli studenti, maggiormente sentiti da coloro che provengono da fuori sede. Inoltre, per alcuni insegnamenti, gli orari si sovrappongono. La CPDS rileva che ciò non è legato ad un problema di pianificazione dell'orario, piuttosto ad una scelta compiuta a posteriori dal singolo docente.
- Mancanza di conoscenze di base: lamentata in particolare per il corso "Research inspired laboratory". A tal riguardo il referente AQ informa che a partire dal prossimo anno di erogazione, i docenti titolari del corso si sono attivati per una rimodulazione del programma al fine di sanare le criticità evidenziate.

**QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

La CPDS rileva che si sono risolte alcune problematiche emerse dalla precedente relazione paritetica, relative alle disponibilità ed adeguatezza delle aule, con particolare riferimento all'aula computazionale per quanto concerne l'insegnamento "Computational biology".

Per quanto riguarda l'analisi dei questionari in riferimento alla domanda n. 3 "Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?" emerge un discreto grado di soddisfazione da parte degli studenti; per alcuni insegnamenti il materiale didattico risulta poco informativo, per altri viene fornito tardivamente, in altri casi il materiale non viene fornito nonostante la dichiarazione iniziale del docente a renderlo disponibile. La CPDS rileva che il referente del gruppo AQ ha agito su questo specifico punto tramite l'invio di un'email ai docenti del CdS LM9 in cui si ribadisce l'importanza della qualità e della consegna agli studenti del materiale didattico.

**QUADRO C - Analisi e proposte su validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

Sulla base degli esiti dell'indagine sull'opinione degli studenti (domanda 4), non emergono per il CdS LM9 criticità di rilievo relativamente alla modalità di svolgimento delle prove d'esame e all'efficacia dei metodi di accertamento dell'apprendimento. Solamente per un insegnamento, si riscontra una criticità, non emersa nella precedente relazione paritetica, relativamente ad un ritardo nella definizione della modalità di esame. In generale, da una disamina delle schede web degli insegnamenti, le modalità di esame risultano adatte ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento.

**QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

La CPDS rileva - prendendo visione della scheda SMA e relativo verbale di approvazione Collegio Didattico del 26/11/2019 e della relazione annuale 2017/2018 della CPDS - che l'analisi compiuta dal gruppo AQ è completa ed efficace per quanto riguarda l'identificazione, l'analisi delle criticità e le possibili azioni correttive da intraprendere. Relativamente agli indicatori dell'internazionalizzazione, si riscontrano in generale valori assoluti (numeratore) generalmente bassi, probabilmente imputabile al fatto che fino all'anno 2018 non c'erano borse di studio disponibili per studenti stranieri. A tal riguardo risulta utile mantenere il contatto con l'ufficio internazionalizzazione dell'Ateneo per l'erogazione delle borse. Le azioni intraprese o da intraprendere per migliorare gli indicatori dell'internazionalizzazione prevedono la pubblicizzazione della figura del responsabile Erasmus di Area tra gli studenti e l'attivazione di nuove convenzioni Erasmus con sedi Internazionali e progetti internazionali. Inoltre, sono stati invitati docenti stranieri per rafforzare la dimensione internazionale del CdS e favorire la mobilità internazionale degli studenti.

#### **QUADRO E - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CDS.**

La scheda SUA-CDS è reperibile sul sito web del corso e sul sito University. Le informazioni riportate risultano utili e facilmente fruibili da soggetti esterni. In particolare, vengono ben specificati i requisiti di ammissione e la procedura di verifica di tali requisiti. Da una disamina del regolamento didattico del CDS (quadro B1) e SUA-CDS, si riscontra coerenza nelle informazioni riportate.

Le categorie rappresentate nelle parti sociali (quadro A1.a) sono adeguate a delineare gli sbocchi occupazionali definiti nella SUA-CDS (quadro A2.a). Gli incontri con le parti sociali, l'ultimo avvenuto a dicembre 2017, risultano un efficace sistema di comunicazione ed è in corso la formazione di un comitato permanente dell'area di scienze per avere contatti continuativi con le parti sociali.

#### **QUADRO F - Ulteriori proposte di miglioramento**

La CPDS non ha ulteriori proposte di miglioramento da portare all'attenzione del CdS.

#### **QUADRO G - Parere di coerenza fra cfu e obiettivi formativi (se non già riportato in altra sede)**

Da un'analisi della "corrispondenza tra i Descrittori di Dublino e attività formative", e sulla base dei dati a disposizione della CPDS non si segnalano criticità in merito al rapporto tra ore e CFU attribuiti agli insegnamenti. Il rapporto tra ore e CFU così come deliberato dalle singole strutture appare adeguato come anche il carico dei CFU attribuiti alle singole attività. I CFU previsti per le singole attività formative sono coerenti con i primi due descrittori di Dublino.

## 2.2) Corsi di Laurea Afferenti al Dipartimento di Informatica

### Corso di Laurea Informatica, L31

Fonti documentali prese in considerazione:

- Segnalazioni riportate dai rappresentanti degli studenti in CPDS.
- Questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.
- Incontri CPDS-AQ, verbali 03-06-2019 e 03-12-2019.
- Verbale Collegio Didattico del 18/11/2019.
- Relazione della CPDS 2018.
- Scheda del Monitoraggio Annuale (SMA).

#### **QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

Tutti i componenti della CPDS hanno ricevuto i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti in maniera disaggregata e comprensivi dei giudizi liberi. La CPDS ha utilizzato il criterio di analisi descritto nella parte introduttiva del documento. I componenti della CPDS, hanno dunque esaminato nel dettaglio quegli insegnamenti che avevano ricevuto per almeno una domanda una percentuale di valutazioni positive minore del 50%. La CPDS ha avuto due incontri con la Prof.ssa Mastroeni (03-06-2019 e 03-12-2019), referente AQ del CdS in Informatica in cui sono stati discussi i risultati dell'analisi svolta indipendentemente dal gruppo AQ e dalla CPDS. Inoltre l'attività di monitoraggio svolta dai rappresentanti degli studenti ha evidenziato ulteriori aspetti di criticità (comunicate con email del 5/12/2019). Le principali criticità riguardano:

- Problemi nell'organizzazione del materiale didattico e scarso coordinamento tra docenti dei corsi sdoppiati (soprattutto relativamente alle prove di esame).
- Mancanza di coordinamento tra docente e tutor/esercitatori di laboratori in alcuni insegnamenti.
- Si suggerisce di pianificare il periodo di svolgimento del corso facoltativo "Linguaggio di programmazione Matlab e Simulink" in modo tale da consentire agli studenti interessati di poter frequentare il corso di "Elaborazione di Segnali e Immagini" avendo acquisito le basi del linguaggio Matlab, linguaggio estensivamente usato nel corso di "Elaborazione di Segnali e Immagini". Si suggerisce inoltre di consentire l'accesso al corso anche agli studenti del secondo anno, che potrebbero così frequentare "Elaborazione di Segnali e Immagini" avendo già acquisito il linguaggio Matlab.
- Per l'insegnamento di Basi di Dati (Laboratorio) le modalità di comunicazione degli esiti del risultato dell'esame non sono appropriate.

Dalla discussione con la Prof.ssa Mastroeni emerge la piena disponibilità ad affrontare e discutere le specifiche criticità con i docenti direttamente interessati, in quanto gli incontri diretti tra gruppo AQ e

docenti, per i cui insegnamenti venivano segnalate delle problematiche, si sono dimostrati in più occasioni un valido strumento per la risoluzione delle criticità.

L'esame dei questionari degli studenti è programmata nel prossimo Collegio Didattico di Informatica.

#### **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

Non sono state riscontrate particolari criticità in riferimento all'adeguatezza delle strutture didattiche, in termini di aule e laboratori.

L'analisi indipendente della CPDS e l'attività di monitoraggio svolta dai rappresentanti degli studenti ha evidenziato problemi tecnici con il laboratorio di Linguaggi. Si segnalano richieste di avere più esercizi riguardo all'applicazione delle conoscenze teoriche e più ore di laboratorio in cui si esegua un'attività pratica.

Dall'analisi dei questionari in riferimento alla domanda n. 3 (studenti frequentanti) "Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?" emerge qualche criticità che è stata segnalata al gruppo AQ.

#### **QUADRO C - Analisi e proposte su validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

Le modalità di accertamento delle competenze acquisite relativamente ai singoli insegnamenti per il CdS L-31 non hanno registrato particolari criticità o inconsistenze rispetto agli obiettivi previsti.

#### **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

Avendo preso visione della scheda SMA discussa nel Collegio Didattico di Informatica del 18/11/2019 e approvata per via telematica il 28/11/2019 e della relazione annuale 2018 della CPDS, si ritiene che l'analisi compiuta dal gruppo AQ sia completa. Sono chiaramente esplicitate le criticità e le azioni intraprese per la loro risoluzione.

Le criticità riguardano:

- Gli indicatori relativi all'internazionalizzazione ed in particolare gli indici di outgoing. Questa criticità era già stata evidenziata nelle precedenti relazioni della CPDS, ed era stata affrontata nominando i Referenti Erasmus e una commissione che aveva il compito di studiare il problema. Durante la discussione della SMA il Collegio Didattico di Informatica ha nominato un gruppo di lavoro formato dal Presidente del Collegio, dai quattro referenti dei corsi di laurea, dalla referente per l'internazionalizzazione e da un rappresentante degli studenti, che, a partire dalle analisi svolte in precedenza formuli un piano di azioni concrete relative alle criticità evidenziate (Cfr. Verbale Collegio Didattico del 18/11/2019).
- Gli indici relativi alla capacità di laurearsi in corso e al tasso di abbandoni, appaiono migliorabili. Si ritiene che tale criticità sia legata alla coorte degli studenti immatricolati nel 2016 che risultava

essere molto numerosa e che l'inserimento del numero programmato per adattare il numero degli studenti alla capacità recettiva dell'infrastruttura al fine di ridurre i disagi e migliorare il servizio agli studenti, dovrebbe portare ad un miglioramento di questi indici.

In generale, le criticità identificate sono state attentamente considerate dal Collegio Didattico e relative azioni sono state intraprese (Cfr. Verbale Collegio Didattico del 18/11/2019).

#### **QUADRO E - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CDS.**

La parte pubblica della scheda SUA-CDS è reperibile sul sito web del corso e sul sito University. Le informazioni riportate risultano disponibili e corrette. I requisiti di accesso sono definiti in modo chiaro così come il recupero dei debiti delle competenze di base. Da una disamina del regolamento didattico del CDS (quadro B1) e SUA-CDS, si riscontra coerenza nelle informazioni riportate.

Le categorie rappresentate negli incontri con le parti sociali (quadro A1.a) sono adeguate a delineare gli sbocchi occupazionali definiti nella SUA-CDS (quadro A2.a). Tale lista appare adeguata a rappresentare gli sbocchi occupazionali dei laureati. E' in via di costituzione il Comitato delle Parti Interessate (CPI), per il Collegio Didattico di Informatica che avrà il compito di avvicinare i percorsi formativi universitari alle esigenze del mondo del lavoro (Cfr SUA-CDS, quadro A1.b).

#### **QUADRO F - Ulteriori proposte di miglioramento**

La CPDS non ha ulteriori proposte di miglioramento da portare all'attenzione del CdS.

#### **QUADRO G - Parere di coerenza fra cfu e obiettivi formativi (se non già riportato in altra sede)**

Dall'attività di monitoraggio effettuata dagli studenti emerge che per l'insegnamento di Basi di Dati (Laboratorio) il carico didattico viene ritenuto eccessivo, rispetto ai 3 CFU attribuiti all'insegnamento. Per i corsi di Architettura degli Elaboratori, Sistemi Operativi, Analisi I, Analisi II, Linguaggi e Sistemi, gli studenti richiedono più esercizi riguardanti l'applicazione delle conoscenze teoriche e/o più ore di laboratorio in cui si esegua un'attività pratica. Per le rimanenti attività formative i CFU previsti sono coerenti con i primi due descrittori di Dublino. Il rapporto tra ore e CFU così come deliberato dalle singole strutture appare adeguato.

## Corso di Laurea Bioinformatica, L31

Fonti documentali prese in considerazione:

- Verbale gruppo AQ del 19/09/2019
- Segnalazione riportate dai rappresentanti degli studenti in CPDS
- Questionari relativi alla didattica
- Incontri CPDS-AQ, verbali 20/05/2019 e 29/11/2019
- Verbale Collegio Didattico del 18/11/2019.
- Relazione della CPDS 2018
- Scheda del Monitoraggio Annuale (SMA).

### **QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

Il gruppo AQ della laurea in Bioinformatica ha esaminato i questionari degli studenti nella riunione del 19 settembre 2019; i giudizi sono stati indipendentemente analizzati dalla CPDS. La CPDS ha avuto due incontri con il referente AQ della Laurea in Bioinformatica (20/05/2019 e il 29/11/2019) in cui sono stati discussi i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti. Si riscontra una generale corrispondenza tra le due analisi effettuate. Le criticità su singoli insegnamenti segnalate nella relazione della CPDS del 2018, appaiono in larga misura ridimensionate.

Le maggiori criticità riscontrate attualmente riguardano le prove di esame di quegli insegnamenti in cui viene richiesto lo svolgimento di un progetto. Gli studenti segnalano che spesso il tempo richiesto per lo svolgimento del progetto assegnato non è proporzionato ai CFU attribuiti all'insegnamento.

Si invita il Collegio Didattico a "regolamentare" l'assegnazione di progetti come prova di esame.

### **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

Non emergono particolari criticità in riferimento all'adeguatezza delle strutture didattiche, in termini di aule, laboratori ed attrezzature. Dall'analisi dei questionari in riferimento alla domanda n. 3 "Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?" non emergono criticità rilevanti.

### **QUADRO C - Analisi e proposte su validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

Le modalità di accertamento delle competenze acquisite relativamente ai singoli insegnamenti per il CdS L-31 (Bioinformatica) non hanno registrato particolari criticità o inconsistenze rispetto agli obiettivi previsti. In particolare, dal confronto con il rappresentante degli studenti nella CPDS viene segnalata una non chiara

definizione della modalità d'esame nell'insegnamento di "Linguaggio Programmazione C++": manca la modalità d'esame nella versione della pagina in inglese<sup>1</sup>.

<sup>1</sup><http://www.di.univr.it/?ent=oi&cs=420&id=132409&lang=en>

#### **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

Avendo preso visione della scheda SMA discussa nel Collegio Didattico di Informatica del 18/11/2019 e approvata per via telematica il 28/11/2019 e della relazione annuale 2018 della CPDS, si ritiene che l'analisi compiuta dal gruppo AQ sia completa. Sono chiaramente esplicitate le criticità e le azioni intraprese per la loro risoluzione.

Tuttavia, permangono delle criticità qui di seguito esplicitate, parallelamente alle azioni da intraprendere o già intraprese per una loro possibile risoluzione.

Le criticità principali riguardano:

- Si nota una decrescita del numero di iscritti totali negli ultimi due anni che segue l'andamento ugualmente in decrescita (notevole tra il 2017 e 2018) del numero di immatricolati.
- Indicatori per la valutazione della didattica: sebbene alcuni indicatori siano ancora negativi, si apprezza una tendenza al miglioramento, probabilmente ascrivibile all'introduzione del numero programmato che ha diminuito gli iscritti "di passaggio" cioè quegli studenti che si iscrivevano a Bioinformatica in attesa di essere ammessi ai CdS di area medica.
- Rimangono bassi gli indicatori relativi all'internazionalizzazione, per i quali sono state intraprese azioni. Durante la discussione della SMA il Collegio Didattico di Informatica ha nominato un gruppo di lavoro formato dal Presidente del Collegio, dai quattro referenti dei corsi di laurea, dalla referente per l'internazionalizzazione e da un rappresentante degli studenti, che, a partire dalle analisi svolte in precedenza formuli un piano di azioni concrete relative alle criticità evidenziate (Cfr Verbale Collegio Didattico 18/11/2019).

La CPDS ritiene che la principale criticità del CdS sia rappresentata dalla significativa decrescita del numero degli iscritti totali e delle immatricolazioni. Nella SMA 2019 tale problematica è riportata in maniera chiara, ma nessuna strategia di risposta viene proposta. Il gruppo AQ ritiene imputabile tale decrescita all'introduzione del numero programmato. Se da un lato la diminuzione degli iscritti/immatricolati ha portato ad un generale miglioramento degli indicatori della didattica, tale dato deve essere considerato con molta attenzione e opportune azioni devono essere intraprese anche considerando che il numero degli immatricolati rimane notevolmente inferiore al numero programmato.

#### **QUADRO E - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CDS.**

La scheda SUA-CDS è reperibile sul sito web del corso e sul sito University. Le informazioni riportate risultano disponibili e corrette. I requisiti di accesso sono definiti in modo chiaro così come il recupero dei debiti delle competenze di base. Da una disamina del regolamento didattico del CDS (quadro B1) e SUA-CDS, si riscontra coerenza nelle informazioni riportate.

Le categorie rappresentate negli incontri con le parti sociali (quadro A1.a) sono adeguate a delineare gli sbocchi occupazionali definiti nella SUA-CDS (quadro A2.a). Tale lista appare adeguata a rappresentare

gli sbocchi occupazionali dei laureati. E' in via di costituzione il Comitato delle Parti Interessate (CPI), per il Collegio Didattico di Informatica, che avrà il compito di avvicinare i percorsi formativi universitari alle esigenze del mondo del lavoro (Cfr SUA-CDS, quadro A1.b).

#### **QUADRO F - Ulteriori proposte di miglioramento**

La CPDS non ha ulteriori proposte di miglioramento da portare all'attenzione del CdS.

#### **QUADRO G - Parere di coerenza fra cfu e obiettivi formativi (se non già riportato in altra sede)**

Da un'analisi della "corrispondenza tra i Descrittori di Dublino e attività formative", e sulla base dei dati a disposizione della CPDS non si segnalano criticità in merito al rapporto tra ore e CFU attribuiti agli insegnamenti. Il rapporto tra ore e CFU così come deliberato dalle singole strutture appare adeguato come anche il carico dei CFU attribuiti alle singole attività. I CFU previsti per le singole attività formative sono coerenti con i primi due descrittori di Dublino.

## Corso di Laurea in Matematica Applicata, L35

Fonti documentali prese in considerazione:

- Verbali degli incontri tra CPDS e Referente AQ della L35 (08/05/2019 e 22/11/2019).
- Segnalazioni riportate dai rappresentanti degli studenti in CPDS.
- Questionari relativi alla didattica.
- Verbale Collegio Didattico del 26/11/2019.
- Scheda del Monitoraggio Annuale (SMA).
- Relazione della CPDS 2018

### **QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

Tutti i componenti della CPDS hanno ricevuto i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti in maniera disaggregata e comprensivi dei giudizi liberi. La CPDS ha utilizzato il criterio di analisi descritto nella parte introduttiva del documento. I componenti della CPDS, hanno dunque esaminato nel dettaglio quegli insegnamenti che avevano ricevuto per almeno una domanda una percentuale di valutazioni positive minori del 50%. Il gruppo AQ della Laurea in Matematica Applicata ha esaminato i questionari studenti. La CPDS ha avuto due incontri con il Prof. Mazzuocolo (08-05-2019 e 22-11-2019), referente AQ del CdS in Informatica in cui sono stati discussi i risultati dell'analisi svolta indipendentemente dal gruppo AQ e dalla CPDS.

Si rilevano i seguenti elementi di criticità:

- Per l'insegnamento di Sistemi Stocastici, gli studenti ritengono che il carico didattico non sia proporzionato ai CFU attribuiti all'insegnamento ed evidenziano la necessità di maggiori nozioni di base per la comprensione del corso. Il referente AQ comunica che il piano didattico è stato rimodulato in un nuovo insegnamento ("Probabilità e Statistica"), che un ulteriore docente è entrato in servizio e che quindi la criticità dovrebbe essere risolta.
- Per l'insegnamento di Ricerca Operativa, gli studenti lamentano orari di svolgimento delle lezioni in cui sono previste molte ore di insegnamento giornaliero. Il Collegio Didattico è già intervenuto per limitare la possibilità di concentrare le ore di lezione in pochi giorni (Cfr. Verbale Collegio Didattico di Matematica del 29/11/2018).

Dalla discussione in Collegio Didattico (Cfr. Verbale del 26/11/2019) e dalle relative misure adottate, si ritiene che tali criticità siano state risolte.

La CPDS e il referente AQ concordano che non si riscontrano ulteriori criticità.

### **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

Non emergono particolari criticità in riferimento all'adeguatezza delle strutture didattiche, in termini di aule, laboratori ed attrezzature. Dall'analisi dei questionari in riferimento alla domanda n. 3 "Il materiale

didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?” emerge qualche criticità che è stata segnalata al gruppo AQ.

### **QUADRO C - Analisi e proposte su validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

Sulla base degli esiti dell'indagine sull'opinione degli studenti relativamente alla domanda 4 “le modalità d'esame sono state definite in modo chiaro?”, emerge un'unica criticità per quanto riguarda il corso di “Ricerca Operativa”<sup>1</sup>. In particolare per l'insegnamento citato viene segnalata una non chiara definizione della modalità d'esame sulla pagina web del corso. La situazione è già stata affrontata tramite confronto tra rappresentante degli studenti in CPDS e gruppo AQ e dal Collegio Didattico (26/11/2019).

Inoltre viene segnalata una non chiara definizione della modalità d'esame nell'insegnamento di “Linguaggio Programmazione C++”: manca la modalità d'esame nella versione della pagina in inglese<sup>2</sup>.

<sup>1</sup><http://www.di.univr.it/?ent=oi&aa=2018%2F2019&codiceCs=S20&codins=10120&cs=418&discr=&discrCd=>

<sup>2</sup> <http://www.di.univr.it/?ent=oi&cs=420&id=132409&lang=en>

### **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

La scheda SMA del CDS in Matematica Applicata è stata efficacemente presentata e approvata nel Collegio Didattico di Matematica (Cfr. Verbale del 26/11/2019). L'analisi compiuta dal gruppo AQ è completa ed efficace. Per quanto riguarda le azioni intraprese a seguito del RRC e della SMA precedente, i principali punti e linee di azione riguardano:

- il potenziamento della formazione in ambito statistico/probabilistico come da indicazioni delle parti sociali;
- il potenziamento delle sinergie con il mondo della Scuola;
- l'informare gli studenti dei primi anni per indirizzarli a scegliere insegnamenti utili ai fini di un percorso mirato all'insegnamento nella scuola secondaria di I grado;
- la riorganizzazione di alcuni insegnamenti e della loro allocazione temporale al fine di migliorare le propedeuticità;

Gli obiettivi sono stati sostanzialmente conseguiti, con margine di miglioramento solo per la necessità di aggiornare, informare e orientare gli studenti interessati all'insegnamento.

Come evidenziato nella SMA, la grande maggioranza degli indicatori mostra un andamento molto soddisfacente. L'unica possibile criticità emersa riguarda la sezione Iscritti, nella quale gli indicatori mostrano un andamento molto stabile sia per il numero di immatricolati puri che per gli avvisi di carriera, a fronte di un andamento in crescita negli atenei vicini. Dalla discussione tra CPDS e referente AQ emerge che la causa di tale andamento possa essere individuata in una scarsa visibilità sul territorio del CdS rispetto a sedi “storiche” vicine, come Padova, Bologna o Trento. Il Collegio Didattico ha adottato l'azione: “Potenziare orientamento nelle Scuole Superiori” e ha nominato il relativo responsabile.

La CPDS ritiene tale azione adeguata e si riserva di monitorarne i risultati.

#### **QUADRO E - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CDS.**

La scheda SUA-CDS è reperibile sul sito web del corso e sul sito University. Le informazioni riportate risultano utili e facilmente fruibili da soggetti esterni. In particolare, vengono ben specificati i requisiti di ammissione e la procedura di verifica di tali requisiti. Da una disamina del regolamento didattico del CDS (quadro B1) e SUA-CDS, si riscontra coerenza nelle informazioni riportate.

Le categorie rappresentate nelle parti sociali (quadro A1.a) sono adeguate a delineare gli sbocchi occupazionali definiti nella SUA-CDS (quadro A2.a). Gli incontri con le parti sociali sono svolti regolarmente con cadenza biennale.

#### **QUADRO F - Ulteriori proposte di miglioramento**

La CPDS non ha ulteriori proposte di miglioramento da portare all'attenzione del CdS.

#### **QUADRO G - Parere di coerenza fra cfu e obiettivi formativi (se non già riportato in altra sede)**

Dall'attività di monitoraggio effettuata dagli studenti emerge che il carico didattico viene ritenuto eccessivo rispetto ai CFU attribuiti per l'insegnamento di Sistemi Stocastici. Come riportato nel punto A, la revisione del piano didattico di alcuni insegnamenti nello stesso ambito già attuata risolverà questo problema. Da un'analisi della "corrispondenza tra i Descrittori di Dublino e attività formative", e sulla base dei dati a disposizione della CPDS non si segnalano altre criticità in merito ai CFU previsti per le singole attività formative che sono coerenti con i primi due descrittori di Dublino.

## **Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria a Scienze Informatiche, LM18/LM32**

Fonti documentali prese in considerazione:

- Verbali degli incontri tra CPDS e Referente AQ della LM18/32 (03-06-2019 e 29-11-2019)
- Segnalazioni riportate dai rappresentanti degli studenti in CPDS
- Questionari relativi alla didattica
- Verbale Collegio Didattico del 26/11/2019
- SMA e relativo verbale di approvazione.

### **QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

Tutti i componenti della CPDS hanno ricevuto i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti in maniera disaggregata e comprensivi dei giudizi liberi. La CPDS ha utilizzato il criterio di analisi descritto nella parte introduttiva del documento. I componenti della CPDS, hanno dunque esaminato nel dettaglio quegli insegnamenti che avevano ricevuto per almeno una domanda una percentuale di valutazioni positive minori del 50%. La CPDS ha avuto due incontri con il Prof. Farinelli (03-06-2019 e 29-11-2019), referente AQ del CdS in Informatica in cui sono stati discussi i risultati dell'analisi svolta indipendentemente dal gruppo AQ e dalla CPDS; in generale le due analisi sono concordanti. Per alcuni insegnamenti è emersa la necessità di migliorare il materiale didattico (Cfr. successivo punto E).

Per alcuni insegnamenti si lamenta una eccessiva soggettività del docente coordinatore del corso integrato nell'attribuzione del voto finale, in quanto non risulta chiaro come avvenga la determinazione del voto finale a partire dai voti dei due moduli.

Permangono difficoltà a superare l'esame di "Sistemi Dinamici" dovuta alla mancanza di adeguate nozioni di base. Tale situazione già esaminata nella relazione della CPDS del 2018, e per la quale sono state adottate opportune misure (l'insegnamento di "Sistemi" obbligatorio nella triennale) appare avviata a positiva soluzione.

Si concorda con il Prof. Farinelli che le specifiche criticità rilevate per i singoli insegnamenti saranno discusse direttamente con i docenti interessati.

### **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

Non emergono particolari criticità in riferimento all'adeguatezza delle strutture didattiche, in termini di aule, laboratori ed attrezzature. Per alcuni insegnamenti è emersa la necessità di migliorare il materiale didattico. Dall'analisi dei questionari in riferimento alla domanda n. 3 "Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?" emergono alcune criticità che sono state segnalate al gruppo AQ.

### **QUADRO C - Analisi e proposte su validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

Sulla base degli esiti dell'indagine sull'opinione degli studenti relativamente alla domanda 4 “le modalità d’esame sono state definite in modo chiaro?”, emergono per il CdS LM-18-32 alcune criticità. In particolare, dal confronto con il rappresentante degli studenti nella CPDS per due insegnamenti viene segnalata una non chiara definizione della modalità d’esame:

Per l’insegnamento “Linguaggio Programmazione C++” manca la modalità d'esame nella versione della pagina in inglese<sup>1</sup>.

Per l’insegnamento “Robotica” è presente solamente la breve dicitura “L'esame consisterà in una prova scritta ed un progetto”<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> <http://www.di.univr.it/?ent=oi&cs=420&id=132409&lang=en>

<sup>2</sup> <http://www.di.univr.it/?ent=oi&aa=2018%2F2019&codiceCs=S71&codins=10877&cs=417&discr=&discrCd=&lang=it>

### **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull’efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

La CPDS prende visione della scheda SMA discussa nel Collegio Didattico del 18/11/2019 (Cfr. relativo verbale) e approvata per via telematica il giorno 27/11/2019. La SMA è stata anche oggetto di discussione dell’incontro tra CPDS e referente AQ del 29/11/2019. In generale la CPDS ritiene l’analisi compiuta dal gruppo AQ completa ed efficace per quanto riguarda l’identificazione, l’analisi delle criticità e le possibili azioni correttive da intraprendere.

Gli indicatori della didattica mostrano un andamento abbastanza positivo indice del fatto che le misure adottate dal Collegio Didattico in risposta alle criticità emerse lo scorso anno (Cfr. Verbale 29/05/2018) hanno avuto efficacia.

Al contrario gli indicatori dell’internazionalizzazione, nonostante le azioni intraprese fino ad ora, non mostrano miglioramenti sensibili. Questo elemento di criticità è ben noto e comune anche ad altri CdS del Collegio Didattico di Informatica. Tale criticità era già stata evidenziata nelle relazioni precedenti della CPDS, ed era stata affrontata nominando i Referenti Erasmus e una commissione che aveva il compito di studiare il problema. Durante la discussione della SMA, il Collegio Didattico di Informatica ha nominato un gruppo di lavoro formato dal Presidente del Collegio, dai quattro referenti dei corsi di laurea, dalla referente per l’internazionalizzazione e da un rappresentante degli studenti, che, a partire dalle analisi svolte in precedenza formuli un piano di azioni concrete relative alle criticità evidenziate.

### **QUADRO E - Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CDS.**

La scheda SUA-CDS è reperibile sul sito web del corso e sul sito University. Le informazioni riportate risultano utili e facilmente fruibili da soggetti esterni. In particolare, vengono ben specificati i requisiti di ammissione e la procedura di verifica di tali requisiti. Da una disamina del regolamento didattico del CDS (quadro B1) e SUA-CDS, si riscontra coerenza nelle informazioni riportate.

Le categorie rappresentate negli incontri con le parti sociali (quadro A1.a) sono adeguate a delineare gli sbocchi occupazionali definiti nella SUA-CDS (quadro A2.a). Tale lista appare adeguata a rappresentare gli sbocchi occupazionali dei laureati. E' in via di costituzione il Comitato delle Parti Interessate (CPI), per il Collegio Didattico di Informatica che avrà il compito di avvicinare i percorsi formativi universitari alle esigenze del mondo del lavoro (Cfr SUA-CDS, quadro A1.b)

#### **QUADRO F - Ulteriori proposte di miglioramento**

La CPDS non ha ulteriori proposte di miglioramento da portare all'attenzione del CdS.

#### **QUADRO G - Parere di coerenza fra cfu e obiettivi formativi (se non già riportato in altra sede)**

Da un'analisi della "corrispondenza tra i Descrittori di Dublino e attività formative", e sulla base dei dati a disposizione della CPDS non si segnalano criticità in merito al rapporto tra ore e CFU attribuiti agli insegnamenti. Il rapporto tra ore e CFU così come deliberato dalle singole strutture appare adeguato come anche il carico dei CFU attribuiti alle singole attività. I CFU previsti per le singole attività formative sono coerenti con i primi due descrittori di Dublino.

## Corso di Laurea Magistrale in Medical Bioinformatics, LM18

Fonti documentali prese in considerazione:

- Verbali degli incontri tra CPDS e referente AQ della LM18 del 20/05/2019 e del 22/11/2019
- Segnalazione riportate dai rappresentanti degli studenti in CPDS
- Questionari relativi alla didattica
- Verbale Collegio Didattico del 26/11/2019
- Scheda del Monitoraggio Annuale (SMA).
- Relazione della CPDS 2018

### **QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

Tutti i componenti della CPDS hanno ricevuto i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti in maniera disaggregata e comprensivi dei giudizi liberi. La CPDS ha utilizzato il criterio di analisi descritto nella parte introduttiva del documento. I componenti della CPDS, hanno dunque esaminato nel dettaglio quegli insegnamenti che avevano ricevuto per almeno una domanda una percentuale di valutazioni positive minori del 50%. La CPDS ha avuto due incontri con la Prof.ssa Giugno (03-06-2019 e 29-11-2019), referente AQ del CdS in Medical Bioinformatics in cui sono stati discussi i risultati dell'analisi svolta indipendentemente dal gruppo AQ e dalla CPDS; in generale le due analisi sono concordanti. Si segnala:

- Insegnamento “Programming Laboratory for Bioinformatics”. Gli studenti trovano difficoltà in questo corso che sembrano dovute alla mancanza di nozioni di base. Il docente è al corrente della criticità e il confronto con gli studenti è già in atto.
- Insegnamento “Epidemiological Methods”. Vedi successivo punto B.

### **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

Gli studenti segnalano che per il corso “Epidemiological Methods” il software utilizzato (Stata) è a pagamento e disponibile solo sui computer della Piastra Odontoiatrica che non sono accessibili facilmente per esercitarsi. Gli studenti preferirebbero utilizzare un software open source. Dall'analisi dei questionari in riferimento alla domanda n. 3 “Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?” non emergono altre criticità rilevanti.

### **QUADRO C - Analisi e proposte su validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

Le modalità di accertamento delle competenze acquisite relativamente ai singoli insegnamenti per il CdS LM-18 non hanno registrato particolari criticità o inconsistenze rispetto agli obiettivi previsti.

#### **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

La CPDS prende visione della scheda SMA discussa nel Collegio Didattico del 18/11/2019 (Cfr. relativo verbale) e approvata per via telematica il giorno 27/11/2019. La SMA è stata anche oggetto di discussione dell'incontro tra CPDS e referente AQ del 29/11/2019. In generale la CPDS ritiene l'analisi compiuta dal gruppo AQ completa ed efficace per quanto riguarda l'identificazione, l'analisi delle criticità e le possibili azioni correttive da intraprendere.

Gli indici di Internazionalizzazione non sono del tutto soddisfacenti. Questa criticità, comune ad altri CdS del Collegio Didattico di Informatica, era stata affrontata nominando i Referenti Erasmus e una commissione che aveva il compito di studiare il problema. Durante la discussione della SMA il Collegio Didattico di Informatica ha nominato un gruppo di lavoro formato dal Presidente del Collegio, dai quattro referenti dei corsi di laurea, dalla referente per l'internazionalizzazione e da un rappresentante degli studenti, che, a partire dalle analisi svolte in precedenza formuli un piano di azioni concrete relative alle criticità evidenziate.

#### **QUADRO E - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CDS.**

La scheda SUA-CDS è reperibile sul sito web del corso e sul sito University. Le informazioni riportate risultano utili e facilmente fruibili da soggetti esterni. In particolare, vengono ben specificati i requisiti di ammissione e la procedura di verifica di tali requisiti. Da una disamina del regolamento didattico del CDS (quadro B1) e SUA-CDS, si riscontra coerenza nelle informazioni riportate.

Le categorie rappresentate negli incontri con le parti sociali (quadro A1.a) sono adeguate a delineare gli sbocchi occupazionali definiti nella SUA-CDS (quadro A2.a). Tale lista appare adeguata a rappresentare gli sbocchi occupazionali dei laureati. E' in via di costituzione il Comitato delle Parti Interessate (CPI), per il Collegio Didattico di Informatica che avrà il compito di avvicinare i percorsi formativi universitari alle esigenze del mondo del lavoro (Cfr SUA-CDS, quadro A1.b)

#### **QUADRO F - Ulteriori proposte di miglioramento**

La CPDS non ha ulteriori proposte di miglioramento da portare all'attenzione del CdS.

#### **QUADRO G - Parere di coerenza fra cfu e obiettivi formativi (se non già riportato in altra sede)**

Da un'analisi della "corrispondenza tra i Descrittori di Dublino e attività formative", e sulla base dei dati a disposizione della CPDS non si segnalano criticità in merito al rapporto tra ore e CFU attribuiti agli insegnamenti. Il rapporto tra ore e CFU così come deliberato dalle singole strutture appare adeguato come anche il carico dei CFU attribuiti alle singole attività. I CFU previsti per le singole attività formative sono coerenti con i primi due descrittori di Dublino.

## Corso di Laurea Magistrale in Mathematics, LM 40

Fonti documentali prese in considerazione:

- Verbali degli incontri tra CPDS e Referente AQ della LM40 (08-05-2019 e 22-11-2019)
- Segnalazione riportate dai rappresentanti degli studenti in CPDS
- Questionari relativi alla didattica
- Verbale Collegio Didattico del 26/11/2019
- SMA 2018 del Corso di Laurea Magistrale in Mathematics, LM 40

### **QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

Tutti i componenti della CPDS hanno ricevuto i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti in maniera disaggregata e comprensivi dei giudizi liberi. La CPDS ha utilizzato il criterio di analisi descritto nella parte introduttiva del documento. I componenti della CPDS, hanno dunque esaminato nel dettaglio quegli insegnamenti che avevano ricevuto per almeno una domanda una percentuale di valutazioni positive minori del 50%. Il gruppo AQ della LM in Mathematics ha esaminato i questionari studenti. La CPDS ha avuto due incontri con i referenti AQ della laurea (08-05-2019, Prof. Baldo e 22-11-2019, Prof.ssa Mantese) in cui sono stati discussi i risultati dell'analisi svolta indipendentemente dal gruppo AQ e dalla CPDS. La CPDS concorda con l'analisi del referente AQ, sul fatto che non sono state rilevate criticità rilevanti.

### **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

Non emergono particolari criticità in riferimento all'adeguatezza delle strutture didattiche, in termini di aule, laboratori ed attrezzature. Dall'analisi dei questionari in riferimento alla domanda n. 3 "Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?" emerge qualche criticità che è stata segnalata al gruppo AQ.

### **QUADRO C - Analisi e proposte su validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

Le modalità di accertamento delle competenze acquisite relativamente ai singoli insegnamenti non hanno registrato particolari criticità o inconsistenze rispetto agli obiettivi previsti.

### **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

La scheda SMA del CdS in Mathematics è stata efficacemente presentata e discussa nel Collegio didattico del 26/11/2019. L'analisi compiuta dal gruppo AQ appare centrata ed efficace. Sono esplicitate chiaramente le criticità percepite importanti e le azioni intraprese per la loro risoluzione. Le informazioni in nostro

possesso come CPDS confermano questi dati e la loro interpretazione. Non abbiamo nulla da aggiungere riesaminando quanto nella relazione annuale 2017/2018 della CPDS.

Il gruppo AQ segnala nella SMA, in particolare per il curriculum Mathematics for Education, la possibile criticità legata al fatto che alcuni studenti potrebbero non possedere i requisiti per l'insegnamento. Questo è dovuto ai continui cambi normativi sulla formazione degli insegnanti e sul loro reclutamento. Il Collegio Didattico ha discusso attentamente questo punto e adottato una serie di azioni che la CPDS ritiene adeguate alla soluzione del problema (Cfr. Verbale Collegio didattico del 26/11/2019).

Dalla SMA emerge un dato simile a quello della Laurea in Matematica Applicata: iscrizioni approssimativamente costanti a fronte di un trend in aumento nelle sedi vicine. Si ritiene che tale trend rifletta l'andamento della laurea triennale, da cui la laurea magistrale attira gli studenti e che l'azione intrapresa per la Laurea in Matematica Applicata possa migliorare anche gli indici della LM40.

#### **QUADRO E - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CDS.**

La scheda SUA-CDS è reperibile sul sito web del corso e sul sito University. Le informazioni riportate risultano utili e facilmente fruibili da soggetti esterni. In particolare, vengono ben specificati i requisiti di ammissione e la procedura di verifica di tali requisiti. Da una disamina del regolamento didattico del CDS (quadro B1) e SUA-CDS, si riscontra coerenza nelle informazioni riportate. Le categorie rappresentate nelle parti sociali (quadro A1.a) sono adeguate a delineare gli sbocchi occupazionali definiti della SUA-CDS (quadro A2.a). Gli incontri con le parti sociali sono svolti regolarmente con cadenza biennale.

#### **QUADRO F - Ulteriori proposte di miglioramento**

La CPDS non ha ulteriori proposte di miglioramento da portare all'attenzione del CdS.

#### **QUADRO G - Parere di coerenza fra cfu e obiettivi formativi (se non già riportato in altra sede)**

Da un'analisi della "corrispondenza tra i Descrittori di Dublino e attività formative", e sulla base dei dati a disposizione della CPDS non si segnalano criticità in merito al rapporto tra ore e CFU attribuiti agli insegnamenti. Il rapporto tra ore e CFU così come deliberato dalle singole strutture appare adeguato come anche il carico dei CFU attribuiti alle singole attività. I CFU previsti per le singole attività formative sono coerenti con i primi due descrittori di Dublino.

## CONCLUSIONI

### *a) Osservazioni generali*

- La CPDS ha rilevato una serie di incongruenze tra esito dei questionari, commenti liberi e testimonianze dei rappresentanti degli studenti, incongruenze probabilmente ascrivibili ad una compilazione poco ragionata e attenta dei questionari. Per favorire una maggiore consapevolezza da parte degli studenti, la compilazione dei questionari è diventata facoltativa dall'anno accademico in corso e ci si aspetta una maggiore congruenza tra i questionari di valutazione della didattica e le altre fonti informative. La CPDS valuterà attentamente quanto emergerà dai questionari relativi all'anno accademico 2019/2020.
- La CPDS apprezza che, a partire dall'anno accademico in corso, sia data agli studenti la possibilità di compilare i questionari separatamente per ogni modulo/unità logica di un dato insegnamento. Questo era un punto regolarmente segnalato nelle relazioni della CPDS che infine è stato accolto.
- La CPDS ha apprezzato le Linee Guida 2019/2020 preparate dal PdQ. In particolare, ha apprezzato l'elenco analitico delle fonti informative consultabili per ciascun quadro. Sono state uno strumento molto utile per la compilazione della presente relazione.

### *b) Suggestimenti per il PdQ*

- La CPDS ha apprezzato l'attività di formazione e aggiornamento messa in atto dal PdQ. Si consiglia di continuare ed intensificare tale attività.

### *c) Prassi proattive da segnalare al PdQ.*

- La CPDS ha trovato difficoltà nel reperimento e nell'effettiva disponibilità delle fonti informative necessarie. Si suggerisce di favorire la creazione di un archivio, accessibile dal sito delle CPDS con psw, in cui siano reperibili le versioni aggiornate di tutti i documenti rilevanti per la CPDS (schede SUA, SMA, verbali dei gruppi AQ etc).

La presente Relazione Annuale 2019 di pagine 32 viene approvata all'unanimità dalla CPDS della Scuola di Scienze ed Ingegneria mediante consultazione telematica dei membri di diritto intervenuta in data 23 gennaio 2020.

con osservanza,



Prof.ssa Pasquina Marzola, Presidente della  
CPDS della Scuola di Scienze e Ingegneria