



**UNIVERSITÀ
di VERONA**

Commissione Paritetica Docenti Studenti
Scienze e Ingegneria

Relazione Annuale 2020

**Università degli Studi di Verona
Scuola di Scienze e Ingegneria
Commissione Paritetica Docenti-Studenti
Relazione Annuale 2020**



Sommario

1. PREMESSA	3
1.1 COMPOSIZIONE DELLA CPDS	3
1.2 CDS AFFERENTI ALLA SCUOLA DI SCIENZE E INGEGNERIA.....	4
1.3 RAPPRESENTANZA DEI CDS DA PARTE DEI MEMBRI DELLA CPDS	4
1.4 RESOCONTO DELLE RIUNIONI E DELL'ATTIVITÀ SVOLTA.....	5
1.5 UTILIZZO DEI QUESTIONARI E FONTI DOCUMENTALI CONSIDERATE.....	6
2. ANALISI DEI CDS	7
2.1 CDS AFFERENTI AL DIPARTIMENTO DI BIOTECNOLOGIE	7
<i>Corso di Laurea Biotecnologie, L2.....</i>	<i>7</i>
<i>Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Viticole ed Enologiche, L25.....</i>	<i>12</i>
<i>Corso di Laurea Magistrale Biotecnologie Agro-Alimentari, LM7</i>	<i>16</i>
<i>Corso di Laurea Magistrale Molecular and medical biotechnology, LM9.....</i>	<i>19</i>
<i>Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per le biorisorse e lo sviluppo ecosostenibile, LM8</i>	<i>23</i>
2.2 CDS AFFERENTI AL DIPARTIMENTO DI INFORMATICA	26
<i>Corso di Laurea Bioinformatica, L31.....</i>	<i>26</i>
<i>Corso di Laurea Informatica, L31</i>	<i>30</i>
<i>Corso di Laurea in Matematica Applicata, L35</i>	<i>34</i>
<i>Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria a Scienze Informatiche, LM18/LM32</i>	<i>39</i>
<i>Corso di Laurea Magistrale in Medical Bioinformatics, LM18.....</i>	<i>44</i>
<i>Corso di Laurea Magistrale in Mathematics, LM 40</i>	<i>47</i>
3. CONCLUSIONI	49



1. Premessa

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 **Biotechnologie** e la Sottocommissione di **Informatica**. La discussione dei rilevamenti delle due sottocommissioni e la stesura della relazione finale è avvenuta in compartecipazione.

1.1 Composizione della CPDS

Rappresentanti dei Docenti			
Nome/Cognome	Ruolo / Sottocommissione	Collegio didattico /CdS di appartenenza	email
Nicola Vitulo	PA/Presidente della CPDS - Bio	Biotechnologie	nicola.vitulo@univr.it
Sara Zenoni	PA/ membro docente - Bio	Biotechnologie / Scienze e Tecnologie Viticole ed Enologiche	sara.zenoni@univr.it
Barbara Molesini	RU/membro docente - Bio	Biotechnologie	barbara.molesini@univr.it
Nicola Sansonetto	Rtd-b/membro docente - Info	Matematica	nicola.sansonetto@univr.it
Silvia Francesca Storti	Rtd-b/ membro docente - Info	Informatica	silviafrancesca.storti@univr.it
Alessandro Romeo	PA/membro docente - Info	Informatica	alessandro.romeo@univr.it
Rappresentanti degli Studenti			
Lisa Viviani	Rappresentante studenti - Bio	Biotechnologie	lisa.viviani@studenti.univr.it
Sofia Recchia	Rappresentante studenti - Bio	Biotechnologie	sofia.recchia@studenti.univr.it
Nicola Tomasi	Rappresentante studenti - Bio	Scienze e Tecnologie Viticole ed Enologiche	nicola.tomasi@studenti.univr.it
Chiara Merlin	Rappresentante studenti - Info	Informatica	chiara.merlin@studenti.univr.it
Aurora Groppi	Rappresentante studenti - Info	Matematica	aurora.groppi@studenti.univr.it
Giulia Impagnatiello	Rappresentante studenti - Info	Informatica	giulia.impagnatiello@studenti.univr.it



1.2 CdS afferenti alla Scuola di Scienze e Ingegneria

L'offerta didattica della Scuola di Scienze e Ingegneria relativa all'A.A. 2019-2020 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. 6 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 Biotecnologie per le biorisorse e lo sviluppo ecosostenibile (LM8), 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).

1.3 Rappresentanza dei CdS da parte dei membri della CPDS

La copertura dei singoli CdS da parte dei membri della CPDS è esplicitata nella tabella al punto 1,a). Per i corsi afferenti al Dipartimento di Biotecnologie, si fa presente che il Collegio Didattico di Biotecnologie comprende i CdS L2, LM7, LM8 ed LM9, mentre il CdS in Scienze e Tecnologie Viticole ed Enologiche (L25), ha un Collegio Didattico separato. Per i corsi afferenti al Dipartimento di Informatica, si fa presente che il Collegio Didattico di Informatica comprende i CdS L31 (Informatica e Bioinformatica), LM18/LM32 (Ingegneria e Scienze Informatiche) e LM18 (Medical Bioinformatics), mentre il Collegio Didattico di Matematica comprende i CdS L35 (Matematica Applicata) e LM40 (Mathematics). Come riportato in tabella, i diversi CdS sono tutti rappresentati sia dalla componente docente che quella studentesca.



1.4 Resoconto delle riunioni e dell'attività svolta

1. Riunioni Plenarie

09/07/2020 riunione telematica via ZOOM, ore 11:00

10/11/2020 riunione telematica via ZOOM, ore 18:00

27/11/2020 riunione telematica via ZOOM, ore 11:30

20/01/2021 riunione telematica via ZOOM, ore 9:00

Di seguito vengono indicate le date di incontro non verbalizzate, finalizzate alla stesura della relazione:

16/12/2020 riunione telematica via ZOOM, ore 9:00

2. Incontri CPdS e PdQ/NdV

07/07/2020 riunione telematica via ZOOM CPdS-PdQ-NdV, ore 16:30

19/11/2020 riunione telematica via ZOOM CPdS-PdQ, ore 09:30

3. Riunioni della sottocommissione di Biotecnologie

22/06/2020 riunione telematica via ZOOM, ore 14:30

29/06/2020 riunione telematica via ZOOM, ore 14:00

20/07/2020 riunione telematica via ZOOM, ore 14:00

16/10/2020 riunione telematica via ZOOM, ore 15:00

19/10/2020 riunione telematica via ZOOM, ore 15:30

05/11/2020 riunione telematica via ZOOM, ore 11:30

10/11/2020 riunione telematica via ZOOM, ore 14:30

Di seguito vengono indicate le date di incontro non verbalizzate, finalizzate alla stesura della relazione:

3/12/2020 dalle 14:30 alle 16:30

10/12/2020 dalle 14:30 alle 17:30

11/12/2020 dalle 8:30 alle 12:30

4. Riunioni della sottocommissione di Informatica

04/06/2020 riunione telematica via ZOOM, ore 15:00

23/07/2020 riunione telematica via ZOOM, ore 14:00

08/09/2020 riunione telematica via ZOOM, ore 14:00

25/09/2020 riunione telematica via ZOOM, ore 10:30

28/09/2020 riunione telematica via ZOOM, ore 09:00

29/09/2020 riunione telematica via ZOOM, ore 10:30

09/10/2020 riunione telematica via ZOOM, ore 09:00

12/10/2020 riunione telematica via ZOOM, ore 11:30

Di seguito vengono indicate le date di incontro non verbalizzate, finalizzate alla stesura della relazione:

14/12/2020 dalle 09:30

16/12/2020 dalle 09:00

23/12/2020 dalle 09:00



1.5 Utilizzo dei questionari e fonti documentali considerate

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 i punteggi per ogni insegnamento per ciascuna delle 12 domande proposte agli studenti.

La Commissione ha stabilito di identificare come criticità gravi punteggi inferiori ad un valore di 2, e come criticità medie punteggi compresi fra 2 e 2,5. Ad integrazione delle informazioni presenti nel questionario sono state analizzate le schede relative ai suggerimenti liberi. Inoltre, la commissione si è avvalsa delle informazioni riportate dai rappresentanti degli studenti, da loro raccolte mediante interviste dirette.

Pur non essendo obbligatoria la compilazione dei questionari per l'A.A 2019/2020, la CPDS riscontra una cospicua partecipazione da parte degli studenti.

La CPDS ha inoltre utilizzato come fonti documentali per la stesura della presente relazione la Scheda Unica Annuale (SUA) e la Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) redatte da ogni CdS, la relazione prodotta dalla CPDS relativa all'anno 2019 e ha tenuto conto dei commenti e indicazioni riportate nel documento di Analisi Relazioni Commissioni Paritetiche 2019 prodotto dal Presidio Qualità e la relazione del Nucleo di Valutazione AVA 2020. La CPDS ha inoltre proposto agli studenti un questionario aggiuntivo al fine di raccogliere valutazioni riguardo la qualità dell'erogazione della didattica a distanza e commenti circa la contrazione degli spazi orari a 50 minuti. Ulteriori documenti presi in considerazione sono dettagliati nella sezione relativa all'analisi di ogni CdS.



2. Analisi dei CdS

2.1 CdS afferenti al Dipartimento di Biotecnologie

Corso di Laurea Biotecnologie, L2

Fonti documentali prese in considerazione:

1. Verbali gruppo AQ 25/05/2020, 29/10/2020
2. Questionari relativi alla didattica
3. Incontri CPDS-AQ, verbale del 10/11/2020
4. Verbali CPDS del 29/06/2020 e del 16/10/2020
5. Verbali Collegio Didattico di Biotecnologie del 26/11/2020

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

La CPDS attraverso un incontro con il referente del gruppo AQ (cfr. verbale 10/11/2020), riscontra che vi è coerenza nelle criticità rilevate per l'A.A. 2019/2020, e che tali criticità sono state effettivamente prese in carico da parte del gruppo AQ per identificare possibili azioni risolutive, e comunque portate all'attenzione del Collegio didattico del CdS (cfr. verbale del Collegio Didattico di Biotecnologie del 26/11/2020).

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.

La CPDS riscontra che mancano i questionari per gli insegnamenti di "Tecniche molecolari applicate ai vegetali", "Elementi di tecnologie alimentari" e per "Microbiologia del suolo e interazione pianta-microorganismi".

Qui di seguito sono esplicitate le criticità:

1. 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) non si sono dimostrate efficaci. L'AQ informa che è stata istituita una commissione per rivedere gli obiettivi formativi dell'insegnamento, allo scopo di rendere il contenuto del programma più in linea con le attuali esigenze culturali e professionali che caratterizzano la figura del biotecnologo. Gli obiettivi formativi sono stati presentati al Collegio



Didattico (cfr. Verbale collegio didattico 27/5/2020). Si fa inoltre presente che l'attuale docente che eroga il corso non ha dato disponibilità a tenere il corso anche per il prossimo anno accademico. La CPDS si riserva quindi di verificare per il prossimo A.A. se il cambio di docenza e la riformulazione degli obiettivi didattici si dimostreranno efficaci per la risoluzione delle criticità rilevate.

2. Mancanza di competenze di base per alcuni insegnamenti, in particolare per "Fisiologia Umana" e "Fisiologia vegetale". Al fine di colmare tale criticità, lo scorso anno sono stati attivati dei minicorsi di anatomia sia umana che vegetale, erogati nell'ambito del PLS. L'AQ rileva mediante un sondaggio che gli studenti che hanno partecipato a questi minicorsi hanno avuto meno difficoltà nel seguire gli insegnamenti (cfr. 25/5/2020). L'attivazione dei minicorsi è stata effettivamente apprezzata dagli studenti, seppure questo intervento non si sia dimostrato del tutto risolutivo.
3. Sproporzione tra carico didattico dell'insegnamento di Microbiologia Generale e crediti assegnati. Tale criticità, già rilevata dalla CPDS negli scorsi anni, si auspica possa essere in fase di risoluzione in quanto, con la riorganizzazione del CdS L2 in vigore a partire dall'A.A. 2020/2021, i cfu attribuiti al suddetto insegnamento saranno aumentati (da 6 CFU a 9 CFU). Si segnala inoltre che per il prossimo A.A. ci sarà un cambio di docenza a causa del pensionamento dell'attuale docente.
4. Sovrapposizioni nei programmi di alcuni insegnamenti: criticità che verrà meno con il nuovo assetto del corso di studio prevista per l'A.A 2020/2021.
5. Sono emerse delle criticità per l'insegnamento di Chimica fisica. La CPDS rileva che l'AQ si è confrontata con i docenti che a loro volta stanno dialogando con gli studenti (attraverso un questionario *ad hoc*) al fine di comprendere più dettagliatamente la natura delle criticità, non comprensibile dalla valutazione dei questionari.

Un commento a parte merita l'analisi del secondo semestre, che per la problematica legata alla diffusione del COVID, ha previsto l'erogazione della didattica seguendo la modalità a distanza, anche per i corsi che prevedono delle parti di laboratorio pratico. Si riscontra una generale soddisfazione per gli insegnamenti, e laddove emergono delle criticità, si tratta di problematiche relative ad un ritardo nel caricamento delle lezioni e del materiale a supporto sulla piattaforma e-Learning. In alcuni casi, il caricamento delle lezioni è avvenuto troppo a ridosso dell'inizio della sessione d'esame estiva. Nonostante gli sforzi messi in atto dai docenti, il non aver svolto in presenza l'attività di laboratorio, che è ritenuto uno dei punti di forza del CdS L2, è stato percepito dagli studenti come una grande perdita nel loro percorso formativo.

In generale, come già evidenziato nella scorsa relazione paritetica, 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.

L'unica criticità emersa lo scorso anno, riguardante gli spazi disponibili ritenuti sottodimensionati e le attrezzature disponibili ritenute non sempre adeguate per lo svolgimento del laboratorio di "Microbiologia generale", quest'anno sembra essersi risolta.

Per quanto concerne gli insegnamenti che prevedono laboratori erogati nel secondo semestre, non è stato possibile esprimere una valutazione, in quanto a causa dell'emergenza COVID, non sono stati svolti in presenza.

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 criticità rilevanti per gli insegnamenti erogati nel CdS L2.

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, la CPDS ha condotto un'analisi completa relativamente alle pagine web dei singoli insegnamenti, al fine di accertarsi che la descrizione delle modalità di esame fosse adeguata per ciascuno di essi. Per alcuni insegnamenti si evidenzia che le informazioni fornite risultano poco definite, limitandosi semplicemente alla dicitura "scritto" oppure "orale". E' stata inoltre condotta un'indagine presso gli studenti per comprendere - per tutti gli insegnamenti ma con particolare attenzione agli insegnamenti in cui la modalità d'esame appariva poco definita sulla pagina web - se le modalità di esame fossero state in seguito adeguatamente illustrate dal docente in aula oppure in video-lezione nel caso del secondo semestre (in cui è stata svolta la DAD). A tal riguardo, non sono emerse criticità e ciascun docente interessato ha spiegato chiaramente le modalità di verifica del profitto. La CPDS ribadisce tuttavia l'importanza della corretta e precisa compilazione delle schede web relativamente alla modalità d'esame.

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 del relativo verbale di approvazione (verbale del Collegio Didattico di Biotecnologie del 26/11/2020) e della relazione annuale della CPDS per l'A.A. 2018/2019, che l'analisi compiuta dal gruppo AQ è completa ed efficace. Sono chiaramente esplicitate



le criticità e le azioni intraprese per la loro risoluzione. Tuttavia, l'emergenza sanitaria non ha permesso la completa implementazione di tutte le azioni di miglioramento proposte. Di seguito vengono riportate le principali azioni descritte:

1. Limitazione degli abbandoni, in particolare trasferimenti e passaggi: il valore di questo parametro è stabile negli ultimi anni per il CdS L2, a differenza dell'andamento in continuo calo a livello di area geografica e nazionale, dimostrando l'efficacia delle azioni fin qui intraprese (azioni di tutoraggio e di didattica integrativa attive ormai da alcuni anni, volte a supportare gli studenti del primo anno e svolte nell'ambito del PLS).
2. La percentuale di iscritti al primo anno del CdS L2 provenienti da altre regioni si mantiene, come già evidenziato lo scorso anno, inferiore sia alla media nazionale che a quella dell'area geografica. L'AQ si ripropone di monitorare attentamente questo dato nei prossimi anni per valutare l'effetto delle azioni messe in atto (pubblicizzazione del CdS attraverso la realizzazione di un video reso disponibile su Facebook e sui canali dell'Ateneo per l'orientamento, partecipazione alle iniziative organizzate dal PLS, presentazione del CdS agli studenti delle scuole superiori), anche alla luce degli attuali cambiamenti nelle modalità di erogazione della didattica e delle modalità di accesso al CdS.
3. Si rileva che gli indicatori di internazionalizzazione mostrano un ulteriore miglioramento rispetto al trend già positivo osservato nello scorso anno, e si mantengono superiori rispetto a quelli dell'area geografica e nazionale, confermando l'efficacia delle azioni migliorative intraprese.

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 di Studi e sul sito University. Come per l'anno precedente, la CDPS riscontra che le informazioni riportate sono facilmente fruibili da soggetti esterni. I requisiti di accesso al Corso di Studi sono chiaramente definiti così come il recupero dei debiti nelle materie di base. Da un'analisi del regolamento didattico del CDS (quadro B1) e SUA-CDS, si riscontra coerenza nelle informazioni riportate. Non risultano variate rispetto all'anno precedente le categorie rappresentate nelle parti sociali (quadro A1.a), che appaiono adeguate a delineare gli sbocchi occupazionali definiti nella SUA-CDS (quadro A2.a). Come osservato nella precedente relazione, la lista appare adeguata a rappresentare sbocchi occupazionali a livello locale e nazionale, ma non contiene tuttavia figure di carattere internazionale.

QUADRO F - Ulteriori proposte di miglioramento

L'ordinamento del CdS L2 è organizzato in 3 curricula. Un'analisi dei dati relativi ai curricula ha rilevato una disomogenea distribuzione degli studenti negli ultimi anni con due curricula che presentano un numero esiguo di studenti. Alla luce anche delle nuove direttive per l'organizzazione della didattica con Delibera del 30/09/2020, il Collegio Didattico di Biotecnologie ha deciso di rivedere l'offerta formativa



del CdS L2 ed avviare un progetto di Revisione da percorso curriculare a percorso unico. La CPDS si riserva di verificare l'effetto di queste azioni nei prossimi anni.

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. Dai questionari sull'opinione degli studenti e dall'indagine condotta dai rappresentanti degli studenti che fanno parte della CPDS, emerge che i carichi didattici relativi agli insegnamenti di "Microbiologia generale" e di "Chimica Fisica" risultano percepiti come eccessivi rispetto ai CFU attribuiti.



Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Viticole ed Enologiche, L25

Fonti documentali prese in considerazione:

1. Verbali gruppo AQ 17/07/2020, 26/10/2020
2. Questionari relativi alla didattica
3. Incontri CPDS-AQ, verbale del 5/11/2020
4. Verbali CPDS del 29-06-2020 e del 16-10-2020
5. Verbale del 26/11/2020 del Collegio Didattico Scienze e Tecnologie viticole ed enologiche

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 (verbale 05/11/2020), constata che vi è una sostanziale coerenza nelle criticità riscontrate per l'A.A. 2019/2020, 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 26/11/2020). Da un'analisi globale degli insegnamenti erogati nell'ambito del CdS, si riscontra un buon grado di soddisfazione. Tuttavia, permangono alcune criticità rilevate nella precedente relazione annuale della CPDS, e ne emergono altre.

Di seguito sono esplicitate le criticità:

1. Sovrapposizioni nei programmi di alcuni insegnamenti: a tal riguardo l'AQ informa che c'è stato un incontro tra i docenti interessati ed il presidente del CdS al fine di eliminare dai programmi le ripetizioni ed alleggerire conseguentemente il carico di studio dei corsi interessati. Tale criticità era stata messa in evidenza anche nella relazione della CPDS per il precedente A.A. Appare quindi importante mantenere monitorati gli insegnamenti per i quali perdura tale criticità, anche attraverso la messa in atto di azioni più incisive.
2. Mancanza di conoscenze di base per alcuni insegnamenti, per i quali tuttavia è previsto un cambio di docenza.

Per gli insegnamenti erogati nel secondo semestre, si riscontra un buon grado di soddisfazione da parte degli studenti, nonostante le difficoltà legate all'attivazione della didattica a distanza, adottata durante l'emergenza Covid-19. Emergono nuove criticità per un insegnamento, principalmente legate ad un ritardo sia nell'erogazione delle lezioni sia nel rendere disponibile il materiale didattico a supporto della parte teorica. Il referente del CdS si è interfacciato con il docente di riferimento e ha riferito alla CPDS che tali criticità sono da ritenersi circoscritte a problemi informatici incontrati dal docente nell'espletamento della didattica a distanza. Questa criticità si dovrebbe risolvere con il prossimo anno accademico. Per altri insegnamenti si sono registrati ritardi nel fornire materiale didattico e/o la mancata fornitura di materiale a supporto, aspetti riconducibili all'utilizzo della piattaforma online. Altre criticità rilevate sono relative alla scarsa utilità di alcune esperienze di laboratorio. Il referente ha parlato con i docenti di



riferimento che hanno preso atto del problema e si sono resi disponibili a valutare altre modalità di erogazione.

La CPDS rileva anche che alcune delle criticità riscontrate lo scorso anno, si sono risolte attraverso dialogo diretto tra il referente del CdS e docenti di riferimento. In particolare si sono risolte le criticità relative all'insegnamento di "Analisi enografiche", anche in questo caso c'è stato un cambio di docente. Infine, si sono risolte le criticità relative all'insegnamento di "Chimica generale", per il quale si lamentavano esercitazioni poco coinvolgenti.

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 quanto concerne gli insegnamenti che prevedono laboratori erogati nel secondo semestre non è stato possibile dare una valutazione in quanto a causa dell'emergenza COVID, non sono stati fatti in presenza. 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 criticità rilevanti per gli insegnamenti erogati nel CdS L25.

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 "Le modalità d'esame sono state definite in modo chiaro?"), la CPDS rileva che vi è una criticità che permane da anni per un insegnamento. Dalla verifica delle schede dei singoli insegnamenti sul sito web d'Ateneo, la CPDS rileva che si sono risolte le criticità riguardanti la definizione delle modalità d'esame per 2 insegnamenti. Emerge una nuova criticità per un insegnamento, in quanto sul sito non è esplicitata chiaramente la modalità di esame per gli studenti non frequentanti.

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 26/11/2020 e della relazione annuale 2018/2019 della CPDS - che l'analisi compiuta dal gruppo AQ è completa. Sono chiaramente esplicitate le criticità e le azioni intraprese per la loro risoluzione. Tuttavia, l'emergenza sanitaria non ha permesso la completa implementazione di tutte le azioni di miglioramento proposte. Di seguito vengono riportate le principali azioni descritte:



1. Per quanto riguarda gli indicatori sull'internazionalizzazione si rileva un trend negativo di studenti che acquisiscono crediti all'estero rispetto all'anno precedente. L'analisi fatta dalla Commissione AQ, assieme al Prof. Favati, Referente d'Area per l'Internazionalizzazione-Erasmus, evidenzia che le difficoltà sono principalmente dovute al limitato numero di sedi disponibili per scambi Erasmus e alla lingua richiesta, molto spesso diversa dall'inglese. Gli studenti, inoltre, manifestano la volontà di laurearsi il prima possibile e percepiscono l'esperienza Erasmus come un rallentamento nel percorso di studi preferendo pianificare un'esperienza all'estero dopo essersi laureati. La Commissione AQ si propone di stimolare l'interesse degli studenti per l'esperienza Erasmus attraverso la realizzazione di seminari tenuti da studenti che hanno fatto l'esperienza e di monitorare con molta più attenzione questo dato;
2. La percentuale di laureati che si laureano entro un anno fuori corso è migliorata rispetto all'anno precedente (*cf.* Relazione NdV), dimostrando l'efficacia delle azioni fin qui intraprese finalizzate ad ottimizzare il percorso di studio al fine di agevolare la regolarità negli studi anche per gli studenti lavoratori che rappresentano una significativa percentuale sul totale;
3. La percentuale degli studenti che si iscriverebbe nuovamente al Corso di Laurea è in calo, come anche la percentuale dei laureandi soddisfatti del Corso di Laurea. A tal proposito la Commissione AQ si propone di redigere un questionario ad hoc per capire meglio le motivazioni del calo di gradimento complessivo.

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

Come evidenziato nella precedente relazione annuale della CPDS, la scheda SUA-CDS è reperibile sul sito web del corso e sul sito University. Le informazioni in essa contenute sono facilmente reperibili e consultabili da soggetti esterni. In particolare, i requisiti di accesso sono definiti in modo chiaro così come i recuperi dei debiti nelle materie di base. Le informazioni riportate nel regolamento didattico del CDS (quadro B1) e nella SUA-CDS risultano coerenti. Non ci sono variazioni rispetto a quanto evidenziato lo scorso anno per quanto riguarda l'adeguatezza delle categorie rappresentate nelle parti sociali (quadro A1.a) nel 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. Per quanto riguarda l'analisi dei carichi didattici così come percepiti dagli studenti, si riscontra un unico caso per il quale si lamenta un elevato carico didattico. La CPDS riporta che, grazie ad un confronto tra il Presidente del CdS ed il docente di riferimento, la criticità è stata affrontata e sono state messe in atto delle azioni risolutive al fine di alleggerire i contenuti dell'insegnamento e sgravare il peso del carico didattico.



Corso di Laurea Magistrale Biotecnologie Agro-Alimentari, LM7

Fonti documentali prese in considerazione:

1. Verbali gruppo AQ del 05/06/2020 e 17/09/2020
2. Questionari relativi alla didattica
3. Incontro CPDS-AQ del 05/11/2020
4. Verbali CPDS del 20/07/2020 e 19/10/2020
5. Verbale del Collegio Didattico di Biotecnologie del 26/11/2020

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

La CPDS attraverso un incontro con il referente e alcuni rappresentanti del gruppo AQ (cfr. verbale CPDS-AQ 05/11/2020), constata che vi è coerenza nelle criticità riscontrate per l'A.A. 2019/2020, 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 di Biotecnologie del 26/11/2020). Come riscontrato per gli anni precedenti, il CdS è risultato molto attrattivo per studenti provenienti anche da CdS esterni all'Ateneo di Verona.

La CPDS rileva che mancano i dati relativi ai questionari di valutazione dell'insegnamento "Biologia cellulare molecolare e applicazioni biotecnologiche".

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

1. Anche quest'anno, come nella precedente relazione della CPDS, si rileva la mancanza di conoscenze di base per alcuni insegnamenti, principalmente riconducibili a carenze pregresse di genetica e di biologia molecolare. Questa problematica, riscontrata da anni, è riconducibile all'eterogeneità della popolazione studentesca in riferimento alla formazione. Il gruppo AQ riferisce la volontà di istituire un quiz di autovalutazione, rivolto alle matricole, allo scopo di permettere loro di prendere coscienza del proprio livello di preparazione preliminare e trovare conseguentemente una soluzione per colmare le lacune in maniera autonoma (es: seguire insegnamenti *ad hoc*).
2. Emerge la richiesta da parte degli studenti di includere più esempi in ambito agroalimentare, in particolare nell'ambito degli insegnamenti di "Genomica", "Bioinformatica" e "Biotecnologie microbiche".
3. Un insegnamento "Biotecnologie microbiche agro-alimentari", raccoglie un certo numero di criticità sia per quanto concerne la parte teorica che per la parte pratica, moduli tenuti da due diversi docenti. La CPDS fa presente che si tratta di un insegnamento di nuova istituzione, e che probabilmente necessita di un periodo di rodaggio per meglio adattarlo alla platea di studenti. Il referente del gruppo AQ riferisce alla CPDS che parlerà personalmente con i docenti interessati al fine di cercare una soluzione comune finalizzata ad aumentare il grado generale di soddisfazione.



Per quanto riguarda gli insegnamenti erogati in modalità a distanza, durante il secondo semestre, in piena emergenza sanitaria Covid-19, si segnala un generale gradimento, tranne che per un singolo caso per cui emergono delle criticità relative ad un ritardo nel caricamento delle lezioni e del materiale a supporto sulla piattaforma e-Learning.

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.

Come per la precedente relazione CPDS, non si rilevano per il CdS problematiche in merito all'adeguatezza dei laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento. Per quanto concerne gli insegnamenti che prevedono laboratori erogati nel secondo semestre, non è stato possibile esprimere una valutazione, in quanto a causa dell'emergenza Covid-19, non sono stati svolti in presenza. Dall'analisi dei questionari in riferimento alla domanda n. 3 "Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?" si evidenzia un unico caso, per la risoluzione del quale, il referente AQ dialogherà direttamente con il 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

La CPDS ha condotto una completa indagine sulle pagine web dei singoli insegnamenti relativamente alla descrizione delle modalità di accertamento delle conoscenze acquisite. Per l'A.A. 2019/2020, in 4 casi la descrizione delle modalità di verifica delle conoscenze acquisite, così come descritta nelle corrispondenti pagine web, risulta non sufficientemente dettagliata. La CPDS sottolinea la necessità di esplicitare in modo più ampio la modalità di verifica delle competenze acquisite, superando la semplice indicazione "scritto" oppure "orale", o poco più.

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 26/11/2020 e della relazione annuale 2018/2019 della CPDS, che l'analisi compiuta dal gruppo AQ è completa e le azioni di miglioramento messe in atto sono chiaramente definite sia per quelle in corso che per quelle nuove. I valori degli indicatori sono complessivamente positivi. Tuttavia, l'emergenza sanitaria non ha permesso la completa implementazione di tutte le azioni di miglioramento proposte, che restano azioni attualmente in corso. Di seguito vengono riportate le principali azioni descritte:

1. Si riconferma, come rilevato dalla CPDS per lo scorso anno, una particolare criticità per quanto riguarda gli indicatori dell'internazionalizzazione (iC11 e iC12), per i quali i valori assoluti sono inferiori alle medie di riferimento nazionali. Si osserva un trend in aumento dell'indicatore iC10



(percentuale di CFU conseguiti all'estero sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso) che approssima il trend nazionale.

2. Per quanto riguarda gli indicatori della didattica (iC18 "Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo al corso"), si osserva per l'A.A. 2019/2020 un trend positivo rispetto all'anno precedente. Si osserva inoltre un forte miglioramento riguardo i dati sugli iscritti provenienti da altre Regioni (iC04) ed il tasso di abbandono (iC14 e iC15), incremento positivo probabilmente imputabile alla recente riforma del CdS. Si rileva inoltre un aumento della percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del CdS (iC17).

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

Come precedentemente evidenziato, la scheda SUA-CDS è reperibile sul sito web del corso e sul sito University. A partire dall'A.A. 2019/2020 è entrata in vigore per il CdS la nuova offerta formativa. Il piano di revisione è stato presentato alle Parti Sociali in data 15/06/2018. 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 fino ad ora intrapresi sono risultati utili al affinamento del nuovo progetto formativo previsto per l'A.A. 2019/2020. Considerato che la nuova offerta formativa prevista dal CdS andrà a regime nell'A.A. 2020/2021, un incontro con le Parti Sociali sarebbe auspicabile in un prossimo futuro.

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. Per quanto riguarda l'analisi dei carichi didattici così come percepiti dagli studenti, si riscontra un unico caso per il quale si lamenta un carico didattico sproporzionato rispetto ai CFU attribuiti. Il referente del CdS riferisce che sarà previsto un incontro con il docente di riferimento per risolvere la criticità rilevata e sgravare, laddove possibile, l'entità del carico didattico.



Corso di Laurea Magistrale Molecular and medical biotechnology, LM9

Fonti documentali prese in considerazione:

1. Verbali gruppo AQ, del 30/10/2020 del 06/11/2020
2. Questionari relativi alla didattica
3. Incontri CPDS-AQ, verbale del 10/11/2020
4. Verbali CPDS del 20/07/2020 e del 19/10/2020
5. Verbale Collegio Didattico del 26/11/2020

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 10/11/2020), constata che vi è coerenza nelle criticità riscontrate per l'A.A. 2019/2020, 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 di Biotecnologie del 26/11/2020).

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.

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

1. Per un insegnamento in particolare si lamenta l'erogazione di solamente 8 lezioni ed una generale disorganizzazione nella gestione del materiale didattico e dell'esame. Il referente AQ riferisce di essere intervenuto durante tutto l'anno per cercare di trovare una soluzione al problema, senza tuttavia riuscirci in maniera definitiva. I problemi si sono aggravati a causa di incomprensioni sorte tra il docente e gli studenti a seguito di scambi di email.
2. Per alcuni insegnamenti la CPDS rileva problemi relativi al materiale didattico, che o non è stato fornito agli studenti o è stato reso disponibile con parecchio ritardo sulla piattaforma e-learning e troppo a ridosso della sessione d'esame. Molti di questi insegnamenti sono stati erogati nel secondo semestre in piena emergenza sanitaria. Da notare, inoltre, che gran parte dei titolari degli insegnamenti per i quali sono emerse le maggiori criticità, sono docenti che sono stati direttamente coinvolti nella ricerca sul Covid-19.
3. La CPDS rileva il perdurare di alcune criticità relative a parziali sovrapposizioni nei contenuti di alcuni insegnamenti, anche in relazione ad insegnamenti erogati nel CdS L2.

La CPDS rileva inoltre che alcune delle criticità identificate lo scorso anno, sembrano aver trovato soluzione nel corrente A.A. In particolare:



1. I problemi emersi in precedenza relativi al fatto che alcuni insegnamenti venivano erogati parzialmente e/o totalmente in lingua italiana, si sono risolti.
2. Le criticità identificate lo scorso A.A. relativamente alle mancanze di conoscenze di base per l'insegnamento di "Research inspired laboratory" sembrano essersi risolte.

La CPDS sottolinea che c'è stato un grande impegno durante tutto l'A.A. da parte della commissione AQ ed in particolare del referente nell'identificazione delle criticità e nella messa in atto di azioni risolutive, tra cui numerosi scambi di email e riunioni docenti-studenti.

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 problematiche in merito all'adeguatezza dei laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento. Per quanto concerne gli insegnamenti che prevedono laboratori erogati nel secondo semestre, non è stato possibile esprimere una valutazione, in quanto a causa dell'emergenza Covid-19, non sono stati svolti in presenza.

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 (vedi Quadro A, punto 2). Solamente per un insegnamento, l'AQ riferisce a seguito di un confronto con la rappresentanza studentesca, che il credito di laboratorio assegnato viene fornito dal docente in modo opzionale e comunque erogato in una modalità ritenuta non soddisfacente ai fini del raggiungimento degli obiettivi di apprendimento.

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

La CPDS ha condotto una completa indagine sulle pagine web dei singoli insegnamenti relativamente alla descrizione delle modalità di accertamento delle conoscenze acquisite. A tal riguardo, per 4 insegnamenti non sono specificate nelle pagine web le relative modalità di esame. La CPDS invita la commissione AQ a sollecitare i docenti interessati ad una corretta e precisa compilazione delle schede web. In altri 4 casi, invece, le descrizioni delle modalità di verifica delle conoscenze acquisite sono limitate alle diciture "scritto" oppure "orale". Si conferma quindi la necessità di esplicitare in modo più ampio le modalità di accertamento delle conoscenze acquisite. Dalla disamina del regolamento del CdS, non è chiaramente esplicitata l'obbligatorietà dell'utilizzo della lingua inglese in sede d'esame.



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 26/11/2020 e della relazione annuale 2018/2019 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.

A fronte di valori complessivamente positivi degli indicatori, i valori che storicamente registravano tendenze in molti casi sfavorevoli stanno migliorando e, in buona parte, risultano associati a valori di denominatore più elevati. Di seguito vengono riportate le principali azioni descritte:

1. Anche se negli ultimi anni c'è stato un leggero miglioramento, si rileva ancora particolare criticità per quanto riguarda gli indicatori dell'internazionalizzazione (iC10, iC11, e iC12). L'indicatore iC12 è basso rispetto al numero di iscritti, ma significativamente più alto di quello dell'anno 2018. Uno dei fattori che sicuramente ha influito positivamente è stato l'erogazione di borse di studio per studenti stranieri. Sono ancora in corso le azioni volte al miglioramento degli indicatori dell'internazionalizzazione, tra cui l'ulteriore erogazione di borse di studio dedicate a studenti stranieri, la promozione del CdS agli studenti del primo anno, e l'attivazione di nuove convenzioni.
2. Le iscrizioni al corso di studi sono in netto aumento, presentando valori doppi rispetto alle medie sia regionali che nazionali. L'alta numerosità degli iscritti ha contribuito ad abbassare i valori degli indicatori del rapporto studenti/docenti che mostrano una tendenza sfavorevole nel triennio.

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). Rispetto a quanto rilevato nella precedente relazione della CPDS e dal Nucleo di Valutazione (*cf.* Relazione NdV), relativamente alla sporadicità delle consultazioni con le parti interessate, la commissione AQ ha iniziato nel 2020 una serie di incontri informali (a cui seguirà un incontro formale) con le parti interessate, per sviluppare un percorso di dialogo con il mondo del lavoro, allo scopo di fornire un più puntuale strumento che relazioni l'offerta formativa rispetto alla realtà economica del paese.



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 Biotecnologie per le biorisorse e lo sviluppo ecosostenibile, LM8

Fonti documentali prese in considerazione:

1. Verbali gruppo AQ 04/06/2020, 02/11/2020
2. Questionari relativi alla didattica
3. Incontri CPDS-AQ, verbale del 10/11/2020
4. Verbali CPDS del 20/07/2020 e del 19/10/2020
5. Verbale Collegio Didattico di Biotecnologie del 26/11/2020

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 10/11/2020), constata che vi è coerenza nelle criticità riscontrate per l'A.A. 2019/2020, 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 di Biotecnologie del 26/11/2019). Il gruppo AQ stabilisce di identificare nell'ambito di ciascun insegnamento, i quesiti per i quali la media sia inferiore alla media del corso di studio per lo specifico quesito e di valutare più attentamente la criticità qualora il valore si discosti considerevolmente - una deviazione standard - rispetto alla media del corso e in generale sia \leq a 2.5.

Il CdS LM8 è al suo primo anno di attivazione ed entrerà in regime per l'A.A 2020/2021. In generale gli insegnamenti erogati nel primo anno sono stati molto apprezzati dagli studenti.

La CPDS rileva che mancano i questionari dell'insegnamento di "Catalisi e chimica verde". Di contro invece, l'AQ segnala che è in possesso dei questionari per questo insegnamento. 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.

Alcune delle criticità rilevate sono:

1. Poca chiarezza nella definizione della modalità d'esame per un insegnamento. Il referente AQ riporta di aver direttamente dialogato con il docente e che tale criticità è in via di risoluzione;
2. Alcune problematiche relative al rispetto degli orari per un insegnamento erogato nel primo semestre;
3. Richiesta da parte degli studenti di inserire più esempi concreti di applicazioni industriali e esercitazioni di laboratorio in modo tale da contestualizzare meglio gli argomenti e le metodiche che



vengono trattati nei vari insegnamenti. A tal proposito, l'AQ propone di implementare l'attività di didattica integrativa quali attività di laboratorio, visite guidate presso realtà di ricerca o produttive del territorio, esercitazioni in aula e attivazione di nuove convenzioni con aziende del territorio per lo svolgimento del tirocinio formativo.

Per quanto riguarda gli insegnamenti erogati in modalità a distanza, durante il secondo semestre, in piena emergenza sanitaria Covid-19, si segnala un generale gradimento, tranne che per un singolo caso per cui emergono delle criticità relative ad un ritardo nel caricamento delle lezioni e del materiale a supporto sulla piattaforma e-Learning.

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 problematiche in merito all'adeguatezza dei laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento. Per quanto concerne gli insegnamenti che prevedono laboratori erogati nel secondo semestre, non è stato possibile esprimere una valutazione, in quanto a causa dell'emergenza Covid-19, non sono stati svolti in presenza.

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 buon grado di soddisfazione da parte degli studenti.

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

La CPDS ha svolto un'indagine sulle modalità di verifica delle conoscenze acquisite, reperibili sulle pagine web dei singoli insegnamenti, solo relativamente al primo anno di studi. Solamente in un caso la descrizione della modalità di accertamento delle conoscenze acquisite reperibile sul sito web risulta insufficiente, limitandosi a definire la modalità con la dicitura "orale". Si conferma quindi la necessità di esplicitare in modo più ampio le modalità di accertamento delle conoscenze acquisite.

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 di Biotecnologie del 26/11/2020 - 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. Si evidenzia che essendo il 2019/2020 il primo anno di attivazione per il CdS, molti indicatori non sono disponibili e quelli disponibili presentano valori riferiti solo al primo anno di erogazione. Pertanto, i dati a disposizione - pur rappresentando una fotografia dello stato di avvio del CdS - non sono sufficienti



per produrre valutazioni circa l'andamento degli indicatori del corso di studi nel tempo. Si precisa inoltre che per quanto riguarda gli indicatori rilevanti per l'Ateneo (iC04, iC07, iC11, iC16 e iC24) solo l'indicatore iC04 è disponibile e quindi oggetto di valutazione. Tale indicatore rileva che il numero di studenti che ha conseguito la laurea triennale in altro Ateneo rappresenta più della metà degli iscritti al primo anno, evidenziando l'attrattività del CdS.

Nonostante il CdS sia al suo primo anno di attivazione, ha avuto un buon numero di iscritti che tuttavia è inferiore alla media dell'area geografica di riferimento NORD EST e nazionale. A tal riguardo, l'AQ ha previsto azioni di pubblicizzazione del CdS.

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 specificate le conoscenze richieste per l'accesso, la modalità di ammissione, obiettivi e percorso formativo. Da una disamina del regolamento didattico del CDS (quadro B1) e SUA-CDS, si riscontra coerenza nelle informazioni riportate. A maggio 2018 le parti interessate sono state consultate per reperire informazioni relative al possibile interesse per la proposta di istituzione del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per le biorisorse e lo sviluppo ecosostenibile (classe LM8 - Biotecnologie Industriali) e ai possibili sbocchi professionali dei futuri laureati. Le categorie rappresentate nelle parti sociali, aziende che operano nel settore della bioeconomia (bioraffinerie, bioenergia, biocombustibili) e della chimica verde, temi centrali della proposta didattica (quadro A1.a) sono adeguate a delineare gli sbocchi occupazionali definiti nella SUA-CDS (quadro A2.a).

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 CdS afferenti al Dipartimento di Informatica

Corso di Laurea Bioinformatica, L31

Fonti documentali prese in considerazione:

1. Verbali gruppo AQ del 29/09/2020 e del 18/11/2020
2. Questionari relativi alla didattica
3. Incontri CPDS-AQ, verbali 9/10/2020
4. Verbale Collegio Didattico del 24/11/2020

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 29 settembre 2020; i giudizi sono stati indipendentemente analizzati dalla CPDS. La CPDS ha avuto un incontro con il referente AQ della Laurea in Bioinformatica (9/10/2020) 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 2019, appaiono in larga misura ridimensionate.

Elementi di criticità grave (valutazione inferiore a 2) sono identificati per:

1. L'insegnamento di "Elementi di Architettura e Sistemi Operativi" per quanto riguarda le domande Q2 (carico didattico rispetto ai crediti formativi), Q5 (orari svolgimento delle lezioni) e Q12 (soddisfazione complessiva dell'insegnamento).
2. Inoltre viene segnalato il ritardo nella consegna della valutazione degli esami del primo appello, la quale arriva a ridosso del successivo. Si suggerisce all'AQ di trovare percorsi alternativi rispetto a quanto fatto finora per risolvere i problemi segnalati che si ripetono da diversi anni.
3. L'insegnamento di "Ingegneria del software (Laboratorio)" non è stato organizzato bene per la modalità on line (Q6), ma deve essere considerato che questo era il primo anno in cui veniva erogato.
4. L'insegnamento di "Fisica" mutuato dal corso di laurea in Matematica, ha sofferto particolarmente della modalità di erogazione on line per cause indipendenti dalla volontà del docente.
5. Risultano rientrate le problematiche relative all'insegnamento di "Analisi dei Segnali e Immagini", riguardo alla sovrapposizione tra i due moduli.

Altre importanti segnalazioni:



Si segnala per l'insegnamento di "Algebra Lineare" il forte ritardo nella consegna delle valutazioni d'esame.

Altre 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.

Pur riconoscendo il ruolo formativo dei progetti, si chiede ai docenti di valutare preventivamente il tempo richiesto per un certo progetto e, se non proporzionato ai CFU attribuiti, semplificare il progetto stesso.

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 gravi, criticità medie per "Elementi di Architettura dei sistemi operativi" ed "Elementi di Biochimica".

Dall'analisi dei commenti liberi degli studenti e da un'indagine fatta dai rappresentanti degli studenti si è lamentata mancanza di regolarità da parte di alcuni docenti nel caricamento delle videolezioni e del materiale didattico ausiliario. La criticità risulta poi rientrata per il successivo anno accademico grazie anche alle indicazioni didattiche emanate dall'Ateneo (cfr. Gestione lezioni A.A. 2020-21: indicazioni operative).

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 (Bionformatica) 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 **24/11/2020** e approvata per via telematica il **24/11/2020**, della relazione annuale 2019 della CPDS e della relazione del NdV, 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:

1. Si è notata una lieve decrescita del numero di iscritti totali nei due anni precedenti al 2020 che segue l'andamento ugualmente in decrescita (notevole tra il 2017 e 2018) del numero di immatricolati.
2. Per quanto riguarda il 2020, in virtù dell'abolizione dell'accesso a numero programmato, si paventa per il futuro il riproporsi della criticità relativa al numero di abbandoni dopo il primo anno. Vanno quindi perpetrate e potenziate le politiche di orientamento in ingresso per disincentivare i potenziali studenti "transienti" cercando di mantenere l'andamento positivo degli ultimi due anni.
3. Indicatori per la valutazione della didattica: si apprezza una tendenza al miglioramento degli indicatori, ascrivibile all'introduzione del numero programmato. Si paventa il rischio di una controtendenza in futuro dovuta alla rimozione del numero programmato. Va chiarita la relazione tra i dati relativi all'indicatore iC25 (soddisfazione dei laureati), valore alto (92,3%), e l'indicatore iC18 (studenti che risceglierebbero il CdS) che è invece incoerentemente basso (66,7%).
4. Rimangono ancora bassi gli indicatori relativi all'internazionalizzazione, ma comunque in tendenza di miglioramento. Evidentemente le azioni intraprese lo scorso anno sembrano essere efficaci.

La CPDS ritiene che la principale criticità attuale del CdS sia nel basso valore iC18, che indica che una parte non trascurabile degli iscritti non sceglierebbe lo stesso corso di laurea. Un'ulteriore criticità in prospettiva è individuabile nel notevole aumento delle immatricolazioni che rischia di aumentare il numero di studenti "transienti" con conseguente numero di abbandoni e con una diminuzione della percentuale degli indici della didattica.

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. Per quanto riguarda la già citata criticità sul rapporto tra le ore CFU ed i progetti assegnati si rimanda al Quadro A.



Corso di Laurea Informatica, L31

Fonti documentali prese in considerazione:

1. Verbale gruppo AQ del 24/09/2020.
2. Questionari relativi alla didattica
3. Questionario aggiuntivo proposto dalla CPDS.
4. Incontro tra CPDS e Referente AQ della L31, verbale del 28/09/2020.
5. Verbale Collegio Didattico del 24/11/2020.

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

La CPDS ha avuto un incontro con la Prof.ssa Mastroeni (28/09/2020), referente AQ del CdS in Informatica, in cui sono stati discussi i risultati dell'analisi svolta indipendentemente dal gruppo AQ e dalla CPDS.

Da un'analisi congiunta degli insegnamenti erogati nell'ambito del CdS in Informatica, si riscontra un buon grado di soddisfazione. Le principali criticità gravi segnalate da entrambe le commissioni riguardano un insegnamento del primo semestre erogato con modalità frontale e due insegnamenti al secondo semestre con modalità a distanza.

Insegnamenti con didattica frontale. L'insegnamento di *Analisi I* è stato dato in affidamento esterno e ha sofferto quest'anno del fatto che il bando era stato fatto per un numero di ore minore di quelle previste dal piano didattico. Questo giustifica quanto riportato dagli studenti nei suggerimenti liberi in cui è stato segnalato che il docente ha interrotto l'insegnamento.

Insegnamenti con didattica a distanza.

1. *Sistemi.* L'insegnamento di Sistemi è tradizionalmente molto complesso per gli studenti, recentemente (da due A.A.) diventato obbligatorio ed erogato per l'A.A. in modalità di didattica a distanza. L'insegnamento nel corso di questi due anni ha subito l'avvicinamento dei docenti e la divisione in due moduli nell'A.A. corrente. La situazione verrà monitorata.
2. *Compilatori.* L'insegnamento è stato erogato in modalità di didattica a distanza, gli studenti nei commenti hanno chiesto di inserire delle sessioni live e di caricare le lezioni registrate rispettando il calendario.

Nel complesso, nonostante la didattica del secondo semestre sia stata erogata in "emergenza" Covid, dall'esame dei questionari studenti, la situazione complessivamente appare molto soddisfacente. Rimangono alcune ulteriori lamentele legate a: materiale didattico, tempi di pubblicazione degli esiti degli esami, che dovrebbero avvenire almeno qualche giorno prima dell'appello successivo per permettere allo studente di valutare l'eventuale partecipazione all'appello, tempi di caricamento delle lezioni.



Dall'analisi sono emerse infine delle criticità di medio livello: la commissione ha deciso di monitorare l'andamento di queste valutazioni nei prossimi questionari, senza analizzare in dettaglio la situazione.

Dall'analisi dei dati e dei documenti la commissione AQ ha valutato che non ci siano particolari criticità che debbano essere affrontate a livello collegiale, auspicando che ogni docente legga attentamente le proprie valutazioni e ne prenda atto in modo costruttivo.

Alcuni commenti liberi degli studenti hanno riportato la problematica relativa al linguaggio di programmazione Matlab, che viene utilizzato nell'insegnamento di "Elaborazione di Segnali e Immagini" senza essere stato precedentemente introdotto (cfr. Relazione Annuale CPDS 2019). Attualmente nell'Insegnamento di "Probabilità e Statistica" erogato al 1° anno di corso, viene usato Matlab durante l'attività di laboratorio (2CFU); gli studenti, quindi, a partire dal prossimo anno accademico, dovrebbero possedere una buona preparazione di base. Inoltre, l'insegnamento facoltativo di Matlab viene ora tenuto nel primo semestre del 3° anno (e quindi in contemporanea con "Elaborazione di Segnali e Immagini"). Dalla discussione in Collegio Didattico (cfr. Verbale del 24/11/2020) e dalle relative misure adottate, si ritiene che tali criticità siano state risolte.

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. 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 solamente una criticità media. Nei commenti liberi di 7 insegnamenti, che mostravano in generale delle criticità gravi/medie ad alcuni quesiti, è stata rilevata la richiesta di migliorare il materiale didattico. Le criticità sono state rilevate dal gruppo AQ e discusse in Collegio Didattico (cfr. Verbale del 24/11/2020).

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, "Le modalità d'esame sono state definite in modo chiaro?") non sono emerse criticità. Da un'analisi delle pagine web degli insegnamenti del CdS, le modalità d'esame e i criteri di valutazione appaiono in tutti i casi definiti in maniera chiara.

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 24/11/2020 e approvata per via telematica il 12/01/2021, della relazione annuale 2019 della CPDS e della relazione



del NdV, 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:

1. *Gli indicatori della didattica (GRUPPO A).* Gli indicatori della didattica mostrano un andamento mediamente positivo. Gli unici indici che mostrano una potenziale criticità sono quelli riguardanti l'occupazione dichiarata ad un anno dal titolo (iC06, iC06bis, iC06ter). Infatti, tali dati sono in leggero peggioramento. Per comprendere meglio l'eventuale criticità, riteniamo possa essere utile ricavare dai questionari i voti di laurea per capire l'incidenza del numero di laureati (in aumento) sul numero di impiegati a vario titolo (in diminuzione). Un voto di laurea basso in media motiverebbe il rigetto da parte del mercato del lavoro; un voto alto significherebbe un territorio poco ricettivo nei confronti del laureato triennale. Per ciò che riguarda gli indicatori della didattica riguardanti gli immatricolati puri (*Gruppo E*), i dati non evidenziano particolari criticità.
2. *Gli indicatori relativi all'internazionalizzazione (GRUPPO B).* La principale criticità rimane la capacità di laurearsi in corso per gli studenti che scelgono programmi di internazionalizzazione (acquisendo almeno 12CFU all'estero). Si ritiene che le azioni intraprese (analisi della situazione esistente per l'accesso ai programmi di internazionalizzazione) abbiano avuto effetti positivi sui CFU conseguiti all'estero, ma abbiano avuto poco effetto sul numero di laureati in corso tra chi sceglie un programma di internazionalizzazione, numero che rimane di poche unità anche a livello nazionale.
3. *Gli indicatori di approfondimento e sperimentazione (percorso e regolarità carriere).* In generale i dati mostrano che il tasso di abbandoni, per quanto in linea o migliore dei dati di riferimento geografici, è comunque migliorabile. È quindi evidente che il dato va monitorato.

Inoltre, va osservato che emerge un trend positivo nel rapporto studenti/docenti pesato, sicuramente dovuto all'inserimento del numero chiuso/programmato e dell'aumento del personale docente (cfr. Relazione NdV). Il dato è comunque in evoluzione, e quindi da monitorare, visto il reinserimento dell'accesso libero a partire dall'anno accademico 2020/21. In generale, le criticità identificate sono state attentamente considerate dal Collegio Didattico e relative azioni sono state intraprese (cfr. Verbale Collegio Didattico del 24/11/2020).

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 di Laurea e sul sito University (<https://www.university.it/index.php/scheda/sua/48816>). 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.

Sulla base degli esiti dell'indagine sull'opinione degli studenti non sono infatti emerse criticità gravi. E' stato percepito, con criticità lieve, che il carico didattico relativo all'insegnamento di Sistemi (sia Lezione che Lab) è eccessivo rispetto ai CFU attribuiti (cfr. Quadro A).



Corso di Laurea in Matematica Applicata, L35

Fonti documentali prese in considerazione:

1. Verbali degli incontri tra CPDS e Referente AQ della L35 (29/09/2020).
2. Questionari relativi alla didattica
3. Questionario aggiuntivo proposto dalla CPDS.
4. Verbale Collegio Didattico del 06/04/2020.
5. Verbale Collegio Didattico del 29/05/2020.
6. Verbale Collegio Didattico del 27/11/2020.
7. Regolamento didattico di CdS.
8. Monitoraggio IMMATRICOLAZIONI - A.A. 2020/2021 (dati aggiornati al 29 novembre 2020).
9. Gestione lezioni A.A. 2020-21: indicazioni operative.

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

Il gruppo AQ della Laurea in Matematica Applicata ha esaminato i questionari studenti. La CPDS ha avuto un incontro con il Prof. Mazzuocolo (29-09-2020), referente AQ del CdS in Matematica Applicata in cui sono stati discussi i risultati dell'analisi svolta indipendentemente dal gruppo AQ e dalla CPDS. Dall'analisi dei questionari emerge che il numero di criticità è aumentato rispetto all'anno precedente, 5 nell'A.A. 2019-20 mentre erano 2 nell'A.A. 2018/2019, tuttavia a fronte dell'analisi dei questionari liberi e dell'indagine dei rappresentanti degli studenti si evince che per quasi tutti i casi vi è una spiegazione legata alla situazione pandemica affrontata nel secondo semestre, e all'emergenza ad essa collegata. Il gruppo AQ ha comunque agito tempestivamente grazie alla sinergia con i rappresentanti degli studenti, attivandosi con i docenti interessati a risolvere le questioni interessate.

Elementi di criticità grave evidentemente collegati alla situazione pandemica:

1. I corsi di "Macro-economia" e "Ricerca operativa" presentano una criticità alla Q4. E' noto che in molti corsi le modalità d'esame sono variate a causa della pandemia, tuttavia in questi la criticità emerge perché la comunicazione è avvenuta nella seconda parte dell'insegnamento.
2. Sono emerse due criticità relative all'insegnamento di Fisica 1 nei quesiti 5 e 12. E' chiaramente emerso da indagini in itinere e successivamente dai questionari degli studenti che tali criticità sono da imputare alla situazione pandemica e alle difficoltà di erogazione della didattica a distanza. Il gruppo AQ ha monitorato in itinere la situazione, ma non è stato possibile trovare soluzioni efficaci nel breve periodo. La situazione tornerà alla normalità nel prossimo anno accademico. Si aggiunge poi che il l'insegnamento cambierà docente per il pensionamento del docente precedente.



Elementi di criticità grave di ordine generale:

1. Nell'insegnamento di Matematica Finanziaria è emersa una criticità sulle attività di tutoraggio. Il Prof. Gnoatto, membro della commissione AQ, ritiene che la criticità sia legata al fatto che il tutor avesse seguito l'insegnamento precedentemente con un altro docente e con un altro programma: questo fatto ha creato al tutor delle difficoltà sugli argomenti per lui nuovi. Dal prossimo anno si cercherà di garantire la presenza di un tutor con le competenze richieste per questo insegnamento.
2. Sono emerse poi due criticità, Q1 e Q12, per 1CFU dell'insegnamento di Sistemi Stocastici, mentre nei restanti 5CFU, tenuti dal titolare dell'insegnamento, gli indicatori sono stati molto positivi. Tali criticità non sono legate alla situazione pandemica, ma al fatto che il CFU in questione è stato avvertito dagli studenti come scollegato dalla restante parte dell'insegnamento, e gli stessi hanno rivelato di non avere i prerequisiti necessari per comprendere i temi trattati. Il prof. Mazzuocolo ha avuto un colloquio con il Prof. Dai Pra titolare dell'insegnamento e membro del gruppo AQ, da poco arrivato nei corsi di Laurea di Matematica Applicata e di Mathematics, che si impegna a portare avanti con i docenti coinvolti una revisione di alcune parti dei programmi degli insegnamenti in ambito statistico-probabilistico a partire dall'a.a. 20/21.

Dalla discussione in Collegio Didattico (Cfr. Verbale del 27/11/2020) e dalle relative misure adottate, si ritiene che tali criticità siano state risolte. La commissione osserva che l'insegnamento di ricerca operativa oltre alla criticità Q4 precedentemente analizzata, non presenta altre criticità, migliorando la situazione dell'anno precedente.

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

Dall'analisi sono emersi poi delle criticità medie: la commissione ha deciso di monitorare l'andamento di queste valutazioni nei prossimi questionari, senza analizzare in dettaglio la situazione, dal momento che essi non comportano la presenza di 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?" non sono emerse criticità gravi ma solamente alcune criticità medie, comunque segnalate al gruppo AQ.

Dall'analisi dei commenti liberi degli studenti e da un'indagine fatta dai rappresentanti degli studenti si è lamentata mancanza di regolarità da parte di alcuni docenti nel caricamento delle videolezioni e del materiale didattico ausiliario. Per andare incontro a questa esigenza, il gruppo AQ e il CdS si sono mossi in itinere invitando tutti i docenti del collegio a rispettare le scadenze date dall'orario settimanale nel



predisporre e rendere disponibile il materiale didattico e le videolezioni. La criticità risulta poi rientrata per il successivo anno accademico grazie anche alle indicazioni didattiche emanate dall'Ateneo (cfr. Gestione lezioni A.A. 2020-21: indicazioni operative).

Il gruppo AQ e la CPdS in base all'analisi dei commenti liberi degli studenti e all'indagine fatta dai rappresentanti degli studenti sottolineano che, nonostante un generale apprezzamento per come è stata affrontata la didattica nella situazione di emergenza, la maggior parte degli studenti auspica un ritorno alla didattica in presenza nel lungo periodo (Verbali Collegio Didattico del 29/05/2020 e 27/11/2020 e verbale Verbale di accompagnamento alla SMA della Commissione AQ della L35).

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?", come già evidenziato nel Quadro A, emergono due criticità per quanto riguarda l'insegnamento "Macro-economia" di "Ricerca Operativa".

Per entrambi gli insegnamenti gli studenti lamentano una tarda informazione riguardo alle modalità d'esame. Per quanto riguarda l'insegnamento di "Ricerca operativa" anche le modalità d'esame non sono risultate chiare agli studenti (Suggerimenti liberi degli Studenti). La situazione è già stata affrontata tramite confronto tra CPDS e gruppo AQ (Verbali degli incontri tra CPDS e Referente AQ della L35 del 29/09/2020) e dal Verbale del Collegio Didattico del 27/11/2020.

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

L'analisi compiuta dal gruppo AQ è completa ed efficace e la scheda SMA del CdS in Matematica Applicata è stata efficacemente presentata e approvata nel Collegio Didattico di Matematica (Cfr. Verbale del 27/11/2020). La grande maggioranza degli indicatori mostrano un andamento complessivo molto soddisfacente. L'unica possibile seria criticità è quella emersa nella Sezione Iscritti, ma è ampiamente rientrata alla luce dei dati delle immatricolazioni dell'A.A. 2020/21. Per quanto riguarda le azioni intraprese a seguito del RRC e della SMA precedente, i principali punti e linee di azione riguardano:

1. Il potenziamento dell'orientamento in entrata.

Gli obiettivi sono stati sostanzialmente conseguiti, con margine di miglioramento per quanto riguarda l'orientamento in entrata, che a causa della situazione pandemica non si è svolto in tutta la sua efficacia. Alcune azioni sono state comunque intraprese, ad esempio, oltre ai momenti organizzati dall'Ateneo o mediante collaborazioni tra docenti del CdS e delle scuole superiori, sono stati preparati video di presentazione dell'insegnamento sia da parte dei docenti che da parte di studenti.

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 evidenziano che la situazione sembrerebbe peggiorata alla luce dei dati del 2019 (cfr. Relazione NdV),



mostrando un calo di circa 15 unità sia sul numero di immatricolati che sugli avvii di carriera, a fronte di un calo più contenuto a livello di area geografica. Ma, come già anticipato, una serie di interventi per aumentare la visibilità del corso di laurea sul territorio sono già stati messi in atto durante la primavera 2020. Inoltre, il dato (non definitivo) degli immatricolati per l'A.A. 2020/2021 mostra un cospicuo aumento delle immatricolazioni di circa 30 unità rispetto all'anno precedente (Monitoraggio Immatricolazioni - A.A. 2020/2021), facendo così rientrare almeno momentaneamente le preoccupazioni su tale aspetto.

Come già sottolineato nella SMA 2019, il gruppo AQ ha monitorato e analizzato con attenzione i dati occupazionali (iCC06, iC06BIS, iC06TER). Da un'attenta analisi dei dati Almalaurea emerge che una larga percentuale di laureati continua il suo percorso di studi con un corso di laurea magistrale. L'indicatore IC06TER, che considera solo i laureati NON impegnati in un percorso di studio successivo è infatti ottimo.

Come era stato annunciato nel precedente monitoraggio, il dato IC19 sulla percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato rimane ancora sotto la media nazionale (*cf.* Relazione NdV). E' da tener presente che nel corso dell'A.A. 2019/20 è avvenuto il trasferimento di due docenti (PA) del corso di laurea ad altro ateneo, oltre a un previsto pensionamento (PO), che potrebbero quindi comportare un ulteriore aggravio della situazione in futuro.

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)

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.



La criticità riportata nella relazione precedente relativa all'eccessivo carico didattico rispetto ai CFU attribuiti per l'insegnamento di Sistemi Stocastici è rientrata a fronte della revisione del piano didattico che ha coinvolto alcuni insegnamenti nello ambito statistico/probabilistico.



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

Fonti documentali prese in considerazione:

1. Verbale gruppo AQ del 12/10/2020.
2. Questionari relativi alla didattica
3. Questionario aggiuntivo proposto dalla CPDS.
4. Incontro tra CPDS e referente AQ, verbale del 12/10/2020.
5. Verbale Collegio Didattico del 24/11/2020.
6. Relazione annuale della CPDS 2019.

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

La CPDS ha avuto un incontro con il Prof. Farinelli (12/10/2020), referente AQ del CdS in cui sono stati discussi i risultati dell'analisi svolta indipendentemente dal gruppo AQ e dalla CPDS; in generale le due analisi sono concordanti. Da tale esame è emersa una valutazione in generale molto positiva sia rispetto ai corsi che rispetto ai docenti.

Sono state sollevate critiche riguardanti la disponibilità o la qualità del materiale didattico. I docenti sono quindi stati invitati dalla Commissione AQ a valutare con attenzione le opinioni degli studenti relativamente a questo punto ed a rivedere il materiale didattico per evitare queste criticità nel futuro.

Didattica a distanza. Gli studenti hanno espresso feedback molto positivo sulla modalità di erogazione delle lezioni tramite video conferenza con lezioni registrate e caricate su Panopto dopo le lezioni. Secondo gli studenti questa modalità garantisce lo stesso livello di interazione con il docente offerto dalle lezioni in presenza e facilita la preparazione agli esami e il recupero delle lezioni mancate. Si evidenziano però alcune criticità relative alla erogazione delle lezioni in modalità solo registrata, principalmente dovute al fatto che spesso il caricamento delle lezioni non segue l'orario previsto delle lezioni per quello specifico insegnamento. La Commissione AQ ha esortato quindi i docenti a considerare queste problematiche nella pianificazione dell'erogazione dei loro corsi.

Diverse criticità riguardano i moduli di laboratori ed in particolare il fatto (ben noto e presente anche in altri CdS) che le prove di esame di alcuni laboratori richiedano un impegno temporale non proporzionale al numero di CFU previsti. Gli studenti hanno suggerito la possibilità di una diversa temporizzazione dell'attività di laboratorio (subito dopo l'introduzione di un argomento di teoria per facilitare la comprensione dell'argomento). Chiedono maggior coordinamento tra i docenti della parte di teoria e quella di laboratorio. In alcuni corsi il software richiesto (e.g. macchine virtuali per svolgere i laboratori) richiede troppe risorse di calcolo per i computer degli studenti. I docenti che hanno attività di laboratorio sono stati invitati dalla Commissione AQ a considerare queste problematiche.

Un aspetto considerato positivo dagli studenti è l'organizzazione di seminari con aziende.



La commissione paritetica condivide in generale le risultanze dell'esame del gruppo AQ, ma solleva il problema addizionale dell'insegnamento di *Robotica*, che presenta diverse criticità (nei questionari studenti punteggi <2). Dalla discussione emerge che il cambio di offerta formativa per la Laurea Magistrale in Ingegneria e Scienze Informatiche, già effettuato, prevede che tale insegnamento dall'anno accademico 2020-21 sarà erogato nell'ambito della Laurea Magistrale in "Computer Engineering for Robotics and Smart Industry". Questo corso di Laurea Magistrale tratta tematiche e problematiche più vicine agli argomenti affrontati nell'insegnamento. Non si ritiene dunque necessario prevedere nessuna azione correttiva per questa problematica.

Dalla discussione in Collegio Didattico (cfr. Verbale del 24/11/2020) e dalle relative misure adottate, si ritiene che tali criticità siano state risolte.

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 gravi che sono state segnalate al gruppo AQ. I docenti sono stati invitati dalla Commissione AQ a valutare con attenzione le opinioni degli studenti relativamente a questo punto ed a rivedere il materiale didattico per evitare queste criticità nel futuro (cfr. Quadro A).

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 dell'indagine sull'opinione degli studenti, relativamente alla domanda 4 ("*le modalità d'esame sono state definite in modo chiaro?*"), e dall'analisi delle pagine web degli insegnamenti del CdS, è stata riscontrata la seguente criticità:

1. Per l'insegnamento *Robotica* si rilevano le stesse problematiche riscontrate nella Relazione Annuale 2019, in quanto sulla pagina web dell'insegnamento è ancora presente solamente la breve dicitura "L'esame consisterà in una prova scritta ed un progetto"¹. La criticità è confermata anche dall'indagine sull'opinione degli studenti per gli studenti frequentanti, in cui nella domanda 4 risulta un punteggio medio di 1,80 per la parte di teoria e 1,20 per la parte di laboratorio.

È stato eseguito anche un controllo generale di tutte le pagine web degli insegnamenti del CdL e sono state riscontrate le seguenti criticità, in seguito rientrate:

1. Per l'insegnamento *Codice Malevolo* risultava mancante sulla pagina web dell'insegnamento² la sezione riguardo le modalità d'esame. Nell'indagine sull'opinione degli studenti, tuttavia, nella



domanda 4 si è comunque registrato un risultato molto positivo (punteggio medio di 4,00). La pagina web è stata aggiornata per il nuovo A.A.2020-2021 ed è stata inserita la modalità d'esame.

2. Per l'insegnamento *Teorie e tecniche del riconoscimento* risultava mancante sulla pagina web³ la sezione riguardante le modalità d'esame. L'insegnamento non è più erogato nell'A.A.2020-2021.

¹ <https://www.di.univr.it/?ent=oi&aa=2019%2F2020&codiceCs=S71&codins=10877&cs=417&discr=&discrCd=&lang=it>

² <https://www.di.univr.it/?ent=oi&aa=2019%2F2020&codiceCs=S71&codins=4S003738&cs=417&discr=&discrCd=>

³ <https://www.di.univr.it/?ent=oi&aa=2019%2F2020&codiceCs=S71&codins=4S02803&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 24/11/2020 (cfr. relativo verbale) e approvata per via telematica il giorno 12/01/2021 e della relazione del NdV. 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. Le principali criticità rilevate riguardano:

1. *Gli Indicatori Didattica*. Le criticità relative all'indice IC01 (percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.) sono tornate ad essere significative invertendo una tendenza positiva che si era osservata lo scorso anno. Si è osservato un decremento di circa 10% per entrambe le classi e l'andamento è confermato anche dagli indicatori di approfondimento per la valutazione della didattica (particolare IC13, IC14, IC15, IC15Bis, IC16 ed IC16Bis).

L'obiettivo è fare in modo che il numero di studenti che acquisisce 40CFU nell'a.s. riprenda a crescere.

Attività intraprese: nessuna, lo scorso anno non era una criticità.

Attività da completare: monitorare l'indice per verificare se l'andamento negativo viene invertito o confermato. Valutare l'impatto dei cambiamenti apportati all'offerta formativa su questo indice.

2. *Gli indicatori relativi all'attrattività rispetto ad altri atenei*. I dati confermano l'andamento allarmante dell'indicatore IC04 che rimane più basso della media di area geografica e della media nazionale.

Obiettivo: rendere il CdS più attrattivo per studenti provenienti da altri atenei.

Attività intraprese: nessuna, lo scorso anno non era una criticità.

Eventuali attività da completare: monitorare l'indice per verificare se l'andamento negativo viene invertito o confermato. Valutare l'impatto dei cambiamenti apportati all'offerta formativa su questo indice.



3. Gli indicatori relativi all'internazionalizzazione. Riguardo all'internazionalizzazione si osserva un chiaro incremento degli indicatori per l'internazionalizzazione (iC10-iC11) per la sola LM-32. I valori riportati sono comunque al di sotto della media regionale e nazionale.

Obiettivo: incentivare lo svolgimento di Erasmus da parte delle studentesse e degli studenti del CdS

Attività intraprese:

1. Decisione di nominare un referente per l'internazionalizzazione del collegio didattico nel dicembre del 2017 con nomina ufficiale nel dicembre 2018.
2. Il referente ha effettuato un'analisi delle criticità del programma Erasmus. Dall'analisi si evince che la procedura amministrativa legata al programma è complessa e causa di continui problemi.
3. Per semplificare la procedura amministrativa sono state intraprese le seguenti attività:
 1. Il learning agreement che deve essere presentato dagli studenti prima della partenza per l'Erasmus viene ora approvato dal referente per l'internazionalizzazione.
 2. Il collegio didattico su indicazione del referente per l'internazionalizzazione ha semplificato i criteri per il riconoscimento dei crediti conseguiti all'estero.
 3. Il referente per l'internazionalizzazione è stato nominato membro della commissione pratiche studenti (CPS) per decidere insieme al responsabile dell'insegnamento di studi il riconoscimento dei crediti conseguiti all'estero dagli studenti.

Organizzazione dell'ERASMUS day separata per Informatica, Matematica e BioTecnologie.

Eventuali attività da completare: si fa presente che è stata avviata per questo anno accademico (2020/2021) una nuova laurea magistrale (Master's degree in Computer Engineering for Robotics and Smart Industry) erogata in inglese. Si propone quindi di monitorare l'andamento degli indici di Internazionalizzazione di questo corso per valutare possibili azioni da intraprendere nel futuro.

1. *Abbandoni.* Come già osservato l'anno precedente, gli indici iC22 e iC24 dopo un periodo di criticità nel 2016 sono stabilmente positivi e nettamente superiori alla media regionale e nazionale. In particolare per l'indice iC22 si osserva un valore di 66,7% per LM-18 contro un valore di 51,9% regionale e 44,8% nazionale, e un valore di 64,6% per LM-32 contro un valore di 55,1% regionale e 48,6% nazionale.

Obiettivo: diminuire o evitare gli abbandoni soprattutto per la classe LM-18.

Attività intraprese: nessuna nuova attività specifica

Eventuali criticità emerse: nessuna ed il problema sembra essere risolto.

Azioni Nuove. Considerando che l'offerta formativa per l'AA 2020/2021 è stata modificata in maniera significativa e considerando l'analisi effettuata non si ritiene necessario far partire nuove azioni. Si reputa opportuno monitorare nelle prossime SMA le azioni non concluse (azioni 1, 2 e 3) per valutare l'impatto del cambio di offerta formativa.



In generale, le criticità identificate sono state attentamente considerate dal Collegio Didattico (Cfr. Verbale Collegio Didattico del 24/11/2020).

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 di Laurea 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. Per quanto riguarda l'analisi dei carichi didattici così come percepiti dagli studenti, si riscontrano due casi per i quali si lamenta un carico didattico sproporzionato rispetto ai CFU attribuiti e riguarda gli insegnamenti di Robotica (modulo Lab) e Progettazione di Sistemi Embedded (Modulo Lab). Sono emerse solamente delle criticità lievi per altri quattro insegnamenti/moduli.



Corso di Laurea Magistrale in Medical Bioinformatics, LM18

Fonti documentali prese in considerazione:

1. Segnalazione riportate dai rappresentanti degli studenti in CPDS
2. Questionari relativi alla didattica
3. Questionario aggiuntivo proposto dalla CPDS.
4. Verbale Collegio Didattico del 24/11/2020 e del 9/12/2020
5. Verbali degli incontri tra CPDS e referente AQ della LM18 del 25/09/2020

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

La CPDS ha avuto un incontro con la Prof.ssa Giugno (25-09-2020), 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.

Dall'analisi sono emersi poi alcune criticità medie: la commissione ha deciso di monitorare l'andamento di queste valutazioni nei prossimi questionari, senza analizzare in dettaglio la situazione, dal momento che essi non comportano la presenza di 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.

Per l'insegnamento "Epidemiological Methods and Clinical Epidemiology" si segnala che rispetto allo scorso anno è stato parzialmente risolto il problema relativo al software utilizzato (Stata) a pagamento. Allo stato attuale è possibile sostenere l'esame anche su software gratuito "R" in modalità telematica. Se svolto in presenza presso la piastra odontoiatrica, viene utilizzato Stata che rimane a disposizione degli studenti per le esercitazioni solo nella stessa aula in cui viene svolto l'esame e previa apertura della stessa dal docente.

"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 23/11/2020 (Cfr. relativo verbale) e approvata per via telematica il giorno 23/11/2020 e della relazione del NdV. 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.

Per quanto riguarda le criticità dell'anno precedente:

1. L'indicatore "iC10: Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso" è positivo rispetto alla media di ateneo e sotto la media geografica. Tale indicatore va monitorato nei successivi anni in considerazione anche dell'epidemia attualmente in corso.
2. L'indicatore "IC12 Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero" è nettamente superiore rispetto alle medie di riferimento. Si attestano gli effetti positivi delle azioni intraprese, quali per esempio bandire le borse di studio riservate agli stranieri.

Criticità attuali:

L'indicatore "IC04-Percentuale iscritto al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo" è inferiore rispetto alle medie di riferimento e si osserva una decrescita rispetto al valore dell'indicatore nel 2018. Questo trend potrebbe essere dovuto alla mancata erogazione delle borse per gli studenti stranieri. Tuttavia si prevede un aumento per il prossimo anno di questo indicatore dovuto all'erogazione on-line dei corsi.

L'indicatore "Ic19- Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata" è inferiore rispetto alla media di ateneo e superiore a quella geografica, indicando la necessità di aumentare il corpo docente con personale strutturato.

L'indicatore "IC22-Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso" nel 2017 era nettamente positivo rispetto alle medie di riferimento, questo in parte era dovuto all'immatricolazione nel 2016, primo anno di attivazione del corso di studi, di studenti sia del primo che del secondo anno. Nel 2018 è in calo. Questo potrebbe essere dovuto ad un difetto di norma sul calcolo dello stesso, si fa riferimento alla probabile non inclusione nell'indice dei laureati della sezione di Marzo. Tale indice va monitorato per capirne l'andamento negli anni successivi.

Gli altri indici risultano positivi o ampiamente positivi.



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 di Laurea 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)

Per quanto riguarda la descrizione delle modalità d'esame, non si evincono particolari criticità (con l'eccezione dei punti più sotto), si suggerisce di esplicitare (per quanto riguarda il periodo investito dall'emergenza COVID) le modalità d'esame in caso differiscano da quelle in presenza.

1. Per l'insegnamento di "Genetics" e per l'insegnamento di "Information processes and systems for clinical lab" la descrizione delle modalità d'esame è incompleta.

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:

1. Verbali degli incontri tra CPDS e Referente AQ della LM40 (29/10/2020)
2. Questionari relativi alla didattica
3. Questionario aggiuntivo proposto dalla CPDS.
4. Verbale Collegio Didattico del 27/12/2020
5. Relazione della CPDS 2019.

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

Il gruppo AQ della LM in Mathematics ha esaminato i questionari studenti. La CPDS ha avuto un incontro con i referenti AQ della laurea (29-09-2020, 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.

Dall'analisi sono emersi poi alcune criticità medie: la commissione ha deciso di monitorare l'andamento di queste valutazioni nei prossimi questionari, senza analizzare in dettaglio la situazione, dal momento che essi non comportano la presenza di 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?" non emerge alcuna criticità.

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 (*cf.* Relazione NdV). Non abbiamo nulla da aggiungere riesaminando quanto nella relazione annuale 2018/2019 della CPDS.

Dalla SMA 2019/2020 emerge un dato simile a quello della Laurea in Matematica Applicata: iscrizioni approssimativamente costanti o in leggero calo a fronte di un trend in aumento nelle sedi vicine (*cf.* Relazione NdV), tuttavia, come per la Laurea in Matematica Applicata, anche per la Laurea Magistrale in Mathematics le immatricolazioni per l'A.A. 2020/2021 manifestano un notevole aumento facendo almeno momentaneamente rientrare la criticità del dato.

Come era stato annunciato nella precedente SMA, il dato iC19 sulla percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato rimane ancora sotto la media nazionale (*cf.* Relazione NdV). E' da tener presente che nel corso dell'A.A. 2019/20 è avvenuto il trasferimento di un docente (PA) del corso di laurea ad altro ateneo e quindi questo indice è destinato a peggiorare ulteriormente.

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 di Laurea 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.



3. Conclusioni

a. Osservazioni generali

- La CPDS ha rilevato che, nonostante i questionari fossero facoltativi, vi è stata una buona partecipazione degli studenti. Permangono tuttavia alcune incongruenze tra quello che viene riportato dagli studenti nelle schede e quello riportato nei commenti liberi. La CPDS rinnova quindi la necessità di informare gli studenti sull'importanza di una compilazione ragionata dei questionari.
- La CPDS apprezza che, a partire dall'anno accademico in corso, sia data agli studenti la possibilità di compilare i questionari separatamente per la parte di teoria e la parte di laboratorio per ogni modulo/unità logica di un dato insegnamento.
- La CPDS rileva che anche quest'anno mancano i questionari degli studenti per alcuni insegnamenti.
- La CPDS esprime unitamente ad alcuni CdS e all'opinione degli studenti (vedi questionario aggiuntivo) un'insoddisfazione per la decisione intrapresa di ridurre gli slot orari accademici a 50' per far fronte all'indisponibilità di aule per le lezioni. La CPDS osserva, inoltre, che l'aspetto logistico si fa, poi, più preoccupante a fronte della politica di Ateneo verso gli accessi liberi e l'istituzione di altri Corsi di Laurea.

b. Suggerimenti 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.
- La CPDS propone che il calcolo delle percentuali in merito al report "suggerimenti degli studenti" sia riferita al totale degli studenti che hanno partecipato al questionario e non al totale delle risposte fornite che può essere molto superiore al numero dei partecipanti in quanto ogni studente può esprimere più di un suggerimento.
- La CPDS ritiene utile conoscere il numero degli studenti che non hanno compilato il questionario. Questo dato non si evince dalle schede dei questionari. Infatti, come riportato nelle schede, nel campo "Partecipazione" il numero di studenti assegnato al gruppo che **non** ha partecipato al questionario assume sempre un valore pari a **0**. Al momento la CPDS non ha potuto appurare se si tratti di un problema informatico o se si tratti di un valore reale.



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

- La CPDS ribadisce la difficoltà nel reperimento e all'effettiva disponibilità delle fonti informative necessarie. Si suggerisce di favorire la creazione di un archivio, accessibile dal sito delle CPDS con pwd, in cui gli uffici amministrativi e altri organi (esempio i gruppi AQ) salvino tutta la documentazione rilevante per la CPDS.

La CPDS segue inoltre con particolare attenzione la discussione a livello dei singoli CdS e a livello di Scuola circa la proposta di riduzione da 8 a 6 del rapporto ORE/CFU nelle Lauree Magistrali ai fini della riduzione dei costi della didattica, per le possibili dirette conseguenze che le azioni intraprese possono avere sulla qualità della didattica.

LA PRESENTE RELAZIONE ANNUALE 2020 DI PAGINE 50 VIENE APPROVATA ALL'UNANIMITÀ DALLA CPDS DELLA SCUOLA DI SCIENZE E INGEGNERIA MEDIANTE CONSULTAZIONE TELEMATICA DEI MEMBRI DI DIRITTO CHIUSASI IN DATA 29 GENNAIO 2021.

con osservanza,

il Presidente della CPDS
della Scuola di Scienze e Ingegneria

Prof. Nicola Vitulo