

**UNIVERSITÀ DI VERONA**  
**Scuola di Scienze e Ingegneria**

**Commissione Paritetica Docenti-Studenti**  
**Relazione Annuale 2017**

**1) PREMessa**

**1.a) Composizione e *modus operandi* della CPDS** - La Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) della Scuola di Scienze e Ingegneria dell'Università di Verona, cui afferiscono il Dipartimento di Biotecnologie ed il Dipartimento di Informatica, risulta composta come di seguito riportato:

<b>RAPPRESENTANTI DEI DOCENTI</b>		
<b>Nome e Cognome</b>	<b>Ruolo/Qualifica</b>	<b>Indirizzo e-mail</b>
Giovanni Vallini	PO/Presidente della CPDS - Bio	giovanni.vallini@univr.it
Andrea Giachetti	PA/membro docente - Info	andrea.giachetti@univr.it
Pasquina Marzola	PA/membro docente - Info	pasquina.marzola@univr.it
Romeo Rizzi	PA/membro docente - Info	romeo.rizzi@univr.it
Nicola Vitulo	RTDb/membro docente - Bio	nicola.vitulo@univr.it
Sara Zenoni	RU/membro docente - Bio	sara.zenoni@univr.it
<b>RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI</b>		
<b>Nome e Cognome</b>	<b>Ruolo/Qualifica</b>	<b>Indirizzo e-mail</b>
Stefano Ambrosini	Rappresentante studenti - Bio	stefano.ambrosini@studenti.univr.it
Yasmin Dal Monte	Rappresentante studenti - Bio	yasmin.dalmonte@studenti.univr.it
Benjamin Huremagic	Rappresentante studenti - Info	benjamin.huremagic@univr.it
Erik Pillon	Rappresentante studenti - Info	erik.pillon@univr.it
Giulia Pontali	Rappresentante studenti - Info	giulia.pontali@univr.it
Andrea Puggia	Rappresentante studenti - Bio	andrea.puggia@studenti.univr.it

Pur costituendo un organismo collegiale unico, per la stesura della presente Relazione Annuale, la CPDS della Scuola di Scienze e Ingegneria ha convenuto - in fase di insediamento, all'indomani della nomina (avvenuta in data 18-10-2017) da parte del Consiglio della Scuola - di condurre i lavori di valutazione e commento dell'offerta didattica erogata dai due dipartimenti afferenti alla Scuola medesima attraverso due sotto-commissioni distinte, in modo da operare in maniera meno dispersiva e certamente più proficua.

Al fine di garantire la completa rappresentanza attraverso il confronto con studenti afferenti a tutti i Corsi di Studio (CdS), alle riunioni di lavoro delle due sotto-commissioni anzidette - laddove ritenuto necessario - sono stati di volta in volta invitati a partecipare membri del corpo studentesco, dietro specifica indicazione dei rappresentanti effettivi degli studenti in CPDS.

Inoltre, affinché non risultasse alterato il rapporto tra docenti e rappresentanti degli studenti in occasione delle riunioni operative, si è stabilito di considerare come presenza effettiva il

collegamento via Skype, nel caso di impossibilità di uno o più rappresentanti a presenziare fisicamente gli incontri. E' stato altresì convenuto di prevedere la possibilità per i rappresentanti degli studenti, membri effettivi in CPDS, di designare di volta in volta un sostituto per le riunioni alle quali non fosse loro possibile partecipare.

Relativamente alla verifica della funzionalità delle modalità di accertamento delle conoscenze acquisite dagli studenti con riferimento ai singoli insegnamenti, la CPDS ha proceduto alla ricognizione dei sillabi degli stessi in modo da aver riscontro circa la corretta ed efficace esplicitazione degli strumenti adottati dai docenti titolari, laddove di fatto dichiarati.

**1.b) CdS afferenti alla Scuola di Scienze e Ingegneria - L'offerta didattica della Scuola di Scienze e Ingegneria relativa all'A.A. 2016-2017** si è articolata, come di seguito riportato, in **n. 5 Corsi di Laurea**: Corso di Laurea in *Biotechnologie* (L2), Corso di Laurea in *Scienze e Tecnologie Viticole ed Enologiche* (L25), Corso di Laurea in *Bioinformatica* (L31), Corso di Laurea in *Informatica* (L31), Corso di Laurea in *Matematica Applicata* (L35) e **n. 5 Corsi di Laurea Magistrale**: Corso di Laurea Magistrale in *Biotechnologie Agro-Alimentari* (LM7), Corso di Laurea Magistrale in *Molecular and Medical Biotechnology* (LM9, erogato in lingua inglese), Corso di Laurea Magistrale in *Ingegneria e Scienze Informatiche* (LM18/LM32), Corso di Laurea Magistrale in *Medical Bioinformatics* (LM18, erogato in lingua inglese), Corso di Laurea Magistrale in *Mathematics* (LM40, erogato in lingua inglese).

**1.c) Resoconto delle riunioni e dell'attività svolta** – Tenendo in debito conto la data del 18-10-2017 come riferimento temporale della costituzione della CPDS della Scuola di Scienze e Ingegneria, ai fini della presente Relazione Annuale è tuttavia necessario fornire anche informazioni circa l'attività svolta dalle singole CP dipartimentali (Biotechnologie e Informatica) precedentemente alla suddetta data. A partire dall'insediamento della CPDS di Scuola, sono poi riportati i resoconti delle riunioni sia plenarie che delle singole sotto-commissioni, attraverso le quali si è sviluppato il lavoro che ha portato alla definitiva stesura di questo documento.

#### RIUNIONI OPERATIVE DELLE SINGOLE CP DI BIOTECNOLOGIE E DI INFORMATICA PRE 18-10-2017

Per quanto riguarda la CP del Dipartimento di Informatica, precedentemente la costituzione della CPDS della Scuola di Scienze e Ingegneria, si registra la seguente attività collegiale

- Riunione del 31-05-2017, Saletta Riunioni, piano terra Ca' Vignal 2, ore 16:00 - 17:30
- Riunione del 21-09-2017, Saletta Riunioni, piano terra Ca' Vignal 2, ore 15:00 - 16:00
- Riunione del 09-10-2017, Saletta Riunioni, piano terra Ca' Vignal 2, ore 16:30 - 17:30

Per quanto riguarda invece la CP del Dipartimento di Biotechnologie, il Presidente della stessa Prof. Fabio Favati comunica che - precedentemente la costituzione della CPDS della Scuola di Scienze e Ingegneria - nessuna riunione è intervenuta dopo la redazione della Relazione Annuale 2016.

#### RIUNIONI CONGIUNTE DELLA CPDS DI SCUOLA A PARTIRE DAL 18-10-2017

- Riunione del 11-12-2017, Saletta Riunioni, piano terra Ca' Vignal 2, ore 10.30 – 13.30
- Riunione del 06-12-2017, Sala Riunioni, secondo piano Ca' Vignal 2, ore 9.30 – 13.15

- Riunione del 08-01-2018, Sala Riunioni, secondo piano Ca' Vignal 2, ore 9.30 – 13.15
- Riunione del 17-01-2018, Saletta Riunioni, piano terra Ca' Vignal 2, ore 9.30 – 13.30

#### Riunioni della Sotto-commissione Biotecnologie della CPDS a partire dal 18-10-2017

- Riunione del 09-11-2017, Studio Prof. Vallini, secondo piano Ca' Vignal 2, ore 11.30 – 12.30
- Riunione del 17-11-2017, Studio Prof. Vallini, secondo piano Ca' Vignal 2, ore 9.30 – 11.00
- Riunione del 22-11-2017, Studio Prof. Vallini, secondo piano Ca' Vignal 2, ore 9.30 – 11.00
- Riunione del 29-11-2017, Saletta Riunioni, piano terra Ca' Vignal 2, ore 9.30 – 13.30
- Riunione del 04-12-2017, Saletta Riunioni, piano terra Ca' Vignal 2, ore 9.30 – 13.15
- Riunione del 13-12-2017, Saletta Riunioni, piano terra Ca' Vignal 2, ore 9.30 – 13.30
- Riunione del 18-12-2017, Saletta Riunioni, piano terra Ca' Vignal 2, ore 9.30 – 11.30
- Riunione del 20-12-2017, Studio Prof. Vallini, secondo piano Ca' Vignal 2, ore 10:00 – 11.00
- Riunione del 10-01-2018, Sala Riunioni, secondo piano Ca' Vignal 2, ore 9.30 – 11:30

#### RIUNIONI DELLA SOTTO-COMMISSIONE INFORMATICA DELLA CPDS A PARTIRE DAL 18-10-2017

- Riunione del 20-12-2017, Saletta Riunioni, piano terra Ca' Vignal 2, ore 10:30-12:30

I verbali delle riunioni sopra citate sono riportati per esteso nell' [ALLEGATO 1] alla presente Relazione Annuale.

Vale inoltre ricordare che la CP del Dipartimento di Informatica ha avuto tre incontri con i referenti per l'Assicurazione della Qualità (AQ) in data 26-04-2017, 12-04-2017 e 03-05-2017). Inoltre, la componente docenti della CPDS di Scuola ha partecipato al Corso di Formazione CPDS, organizzato in due distinte sessioni in data 6-11-2017 e 20-11-2017 a cura del Presidio per l'Assicurazione della Qualità (PdQ) d'Ateneo, ore 14.00 – 18.00, presso l'ex caserma Santa Marta.

**1.d) Criticità di funzionamento della CPDS registrare nel periodo di funzionamento** – In un quadro complessivamente accettabile (tanto più nel passaggio della CPDS ad organismo di Scuola rispetto alla precedente strutturazione su base dipartimentale!) in termini di organizzazione del lavoro, di dialettica interna nonché di pronta disponibilità e capacità operativa dei singoli componenti, la CPDS ha dovuto tuttavia fare i conti con alcune criticità derivanti principalmente da discrasie nell'accesso alle informazioni necessarie per lo svolgimento dei propri compiti di ricognizione e - talvolta - da elementi di insufficiente determinatezza nel flusso di indicazioni interpretative da parte del PdQ.

In particolare, viene sottolineata la farraginosità dei sistemi informativi cui la CPDS ad oggi deve riferirsi per l'acquisizione dei dati oggetto di analisi e valutazione. Basti pensare alla macchinosa modalità di accesso alle schede riguardanti le valutazioni dei singoli corsi di insegnamento, che costringe alla reiterazione di tediose operazioni di *downloading* per singolo docente all'interno di ogni singolo CdS, con impiego di tempo decisamente non ammissibile. Ma le difficoltà di *data mining* riguardano in generale il reperimento di

qualsivoglia documento utile (rapporti, relazioni, statistiche, etc.) affidato alla buona volontà e capacità della CPDS, laddove sarebbe invece auspicabile che tutto il materiale informativo ritenuto necessario pervenisse alla medesima – in maniera standard - da parte degli uffici preposti di Ateneo. Ciò al fine anche di evitare il rischio di operazioni magari improprie o omissive in quanto non precisamente prescritte.

Altro aspetto problematico emerso riguarda la carenza di un appropriato *training* alle mansioni della CPDS rivolto ai rappresentanti degli studenti, specie di prima nomina, i quali – con l’assunzione del ruolo, fatte le dovute eccezioni – stentano in generale a focalizzare responsabilità e funzioni del loro impegno. Appare evidente sfortunatamente come i corsi formativi organizzati a cura del PdQ a livello di Ateneo non si siano fin qui rivelati sufficienti a coprire l’intera popolazione dei rappresentanti degli studenti nelle diverse CPDS.

Infine, ha rappresentato elemento di criticità sostanziale per i lavori della CPDS l’assoluta non concordanza tra i tempi entro i quali viene richiesta la presentazione di questa Relazione Annuale e la possibilità di disporre della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) - da quest’anno (2017) in sostituzione del Rapporto di Riesame Annuale (RRA) - relativa ad ogni CdS, in modo da poter adeguatamente verificare l’attuazione degli interventi correttivi rispetto ai rilievi notificati in precedenza.

## **2) PROSPETTO ANALITICO DEI CDS SULLA BASE DELLE RISULTANZE DEI QUESTIONARI EROGATI AGLI STUDENTI**

### **2.1) Dipartimento di Biotecnologie**

#### **CORSO DI LAUREA L2 - BIOTECNOLOGIE**

**Quadro A. *Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti*** – I questionari erogati per la rilevazione delle opinioni degli studenti relativamente ai singoli insegnamenti nell’ambito del CdS L2 (ma possiamo anticipare che questo vale anche per gli altri CdS attivi presso il Dipartimento di Biotecnologie!) rappresentano la documentazione principe alla base delle valutazioni/considerazioni della CPDS. La CPDS è consapevole tuttavia dei limiti interpretativi che potrebbero derivare da una mera meccanicistica registrazione delle risultanze dei questionari, a fronte talvolta della numerosità statisticamente debole delle risposte, imputabile a problemi (perdita di dati) durante le procedure di rilevazione nonché dalla dubbia attendibilità di talune risposte aperte (commenti) clamorosamente dissonanti rispetto alla ponderazione complessiva del CdS. Si rileva però una palese inadeguatezza dei questionari per quanto riguarda la possibilità di desumere il parere degli studenti circa le modalità di accertamento delle competenze acquisite, dal momento che il questionario non contiene esplicito quesito in tal senso e viene comunque erogato *ex ante* rispetto alla prova di esame di ogni singolo insegnamento. A parere di questa CPDS, si rende perciò necessaria una integrazione dei quesiti proposti, includendo anche quello specifico sul gradimento degli strumenti adottati per verifica dell’apprendimento, correlata alla revisione delle modalità di erogazione dei questionari, magari proponendo il quesito sull’accertamento delle competenze acquisite come passaggio obbligatorio in fase di registrazione dell’esito dell’esame.

L'analisi dettagliata dei questionari relativi al CdS L2 è stata condotta – insieme alla disamina di quelli pertinenti al CdS LM9 - nella riunione della Sotto-commissione Biotecnologie della CPDS della Scuola di Scienze e Ingegneria, tenutasi in data 04-12-2017, il cui verbale viene trasferito al PdQ ed al Consiglio del CdS interessato, in fase separata rispetto all'invio di questa Relazione Annuale [ALLEGATO 2]. Per le criticità eventualmente rilevate a carico dei singoli insegnamenti, si rimanda perciò al verbale di cui sopra. In generale, le valutazioni prodotte dalla CPDS dovrebbero auspicabilmente costituire momento di riflessione all'interno del Consiglio del CdS L2 in merito alle azioni da intraprendere per il superamento delle criticità medesime.

La Sotto-commissione Biotecnologie - con esplicito impegno dei rappresentanti degli studenti a contribuire con azioni in tal senso - evidenzia la necessità di maggiormente stimolare i docenti a farsi promotori nei confronti degli studenti circa il valore e l'importanza di una ponderata compilazione del questionario. Viene ribadito tuttavia il richiamo alla cautela nel correlare le risultanze dei questionari con le domande aperte. A fronte di insegnamenti poco seguiti in aula, si conferma la necessità di procedere alla valutazione dei questionari prodotti anche dagli studenti non frequentanti, al fine di individuare - laddove possibile - il motivo alla base della scarsa frequentazione.

Un dato evidente che scaturisce dall'analisi dei questionari relativi al CdS L2 per l'a.a. 2016/17 riguarda la reiterata segnalazione di un eccessivo peso dei carichi didattici di alcuni insegnamenti. Viene richiesta una ricalibrazione dell'insegnamento di Informatica in modo da renderlo più funzionale alle esigenze di un percorso formativo in biotecnologie. Si fa notare invece come le criticità emerse per l'insegnamento di Tecnologie Biomolecolari debbano ritenersi superate in ragione delle sopraggiunte dimissioni dal ruolo del docente di riferimento. Stessa cosa può dirsi per l'insegnamento di Chimica Fisica a fronte dell'intervenuto pensionamento del titolare del corso.

**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 - Il rappresentante degli studenti lamenta come, all'inizio delle attività di erogazione della didattica nell'ambito del CdS L2, si sia verificata un'assegnazione delle aule non congrua per la capienza rispetto agli iscritti al Corso. Il problema ha trovato soluzione solo a seguito di formale richiesta da parte degli studenti. Si auspica in futuro una più attenta programmazione ed assegnazione delle aule e dei laboratori sulla base del reale numero degli iscritti.

Complessivamente il CdS L2 risulta apprezzato dalla maggioranza degli studenti frequentanti che riconoscono l'esistenza di una sostanziale adeguatezza in termini di materiali ed ausili didattici, di laboratori e di attrezzature per l'organizzazione dell'attività didattica, articolata nei diversi insegnamenti, coerentemente con gli obiettivi di apprendimento previsti per ogni disciplina. Sempre relativamente ai sussidi didattici, viene altresì positivamente considerata l'attivazione ormai prossima, attraverso specifico sportello, dei corsi "PLS-ment(r)e" di supporto agli studenti per colmare eventuali lacune o difficoltà di apprendimento durante il periodo di erogazione delle lezioni.

**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 - Con riferimento a quanto riportato nel Quadro A, viene qui ribadito il limite strutturale del questionario (mancanza di esplicito quesito) – unitamente alle modalità in uso di erogazione dello stesso (somministrazione ben prima delle prove di esame) - in merito alla possibilità di rilevazione

del gradimento/validità delle modalità di accertamento delle conoscenze acquisite. In generale, dal confronto col rappresentate degli studenti, non emergono tuttavia per il CdS L2 criticità importanti sui metodi di accertamento dell'apprendimento.

**Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico** - La CPDS non può non evidenziare la difficoltà di accesso alla documentazione utile necessaria per un aggiornato processo di verifica, stante la discordanza di tempistica tra la stesura della presente Relazione Annuale e la redazione definitiva di SMA e Rapporto di Riesame Ciclico. Per una migliore gestione delle informazioni in corso d'opera, potrebbe risultare di grande ausilio per la CPDS poter accedere ai questionari degli studenti già a partire dal mese di settembre per gli insegnamenti erogati nel 1° semestre.

**Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS** - Al netto della accertata accessibilità pubblica dei documenti SUA-CdS, la CPDS sottolinea come non sia immediata l'individuazione della fonte cui attingere (il sito web di University), in quanto il link non risulta conosciuto in modo diffuso tra i potenziali fruitori delle informazioni in questione. La CPDS non rileva tuttavia nelle pagine web sopra citate incongruenze rispetto alle informazioni relative al CdS prodotte nelle fasi di valutazione alla fonte.

**Quadro F. Ulteriori proposte di miglioramento** - Nessuna integrazione.

#### **CORSO DI LAUREA L25 – SCIENZE E TECNOLOGIE VITICOLE ED ENOLOGICHE**

**Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti** - Si sottolinea - relativamente al CdS L25 - quanto già evidenziato per il CdS L2, vale a dire come i questionari rappresentino la documentazione cardine dalla quale la CPDS procede alle valutazioni/considerazioni, fatte salve le cautele adottate laddove le risultanze della rilevazione presentino palesi contraddizioni tra ponderazione complessiva del CdS ed espressione di commenti liberi in numero statisticamente non significativo. Anche nel caso del CdS L25 si rileva l'inadeguatezza dei questionari in merito alla possibilità di desumere il parere degli studenti circa le modalità di accertamento delle competenze acquisite. Ciò in ragione del fatto che il questionario non contiene esplicito quesito su questo aspetto e, soprattutto, non consente la valutazione dello strumento di verifica dell'apprendimento adottato essendo la rilevazione condotta *ex ante* rispetto alla prova di esame di ogni singolo insegnamento. Questa CPDS è perciò convinta circa la necessità di procedere ad una integrazione del questionario, con la richiesta di valutazione anche delle modalità di verifica dell'apprendimento, correlata alla revisione della tempistica di erogazione dei questionari, magari proponendo il quesito sull'accertamento delle competenze acquisite come passaggio obbligatorio in fase di registrazione dell'esito dell'esame.

L'analisi dettagliata dei questionari relativi al CdS L25 è stata condotta - insieme alla disamina di quelli pertinenti al CdS LM7 - nella riunione della Sotto-commissione Biotecnologie della CPDS della Scuola di Scienze e Ingegneria, tenutasi in data 29-11-2017, il cui verbale viene trasferito al PdQ ed al Consiglio del CdS interessato, in fase separata rispetto all'invio di questa Relazione Annuale [ALLEGATO 2]. Per le criticità eventualmente rilevate a carico dei singoli insegnamenti, si rimanda perciò al verbale sopra citato. In generale, le valutazioni prodotte dalla CPDS dovrebbero auspicabilmente costituire momento di riflessione all'interno

del Consiglio di riferimento del CdS in questione riguardo alle azioni da intraprendere per il superamento delle criticità medesime. La Sotto-commissione Biotecnologie della CPDS segnala tuttavia il superamento di alcune delle criticità segnalate nella Relazione Annuale 2015/16 per intervenuto pensionamento di docenti portatori di criticità all'interno dei rispettivi insegnamenti.

Anche in questo caso - dietro convinta richiesta da parte dei rappresentanti degli studenti, peraltro disponibili a contribuire con azioni in tal senso - la Sotto-commissione Biotecnologie della CPDS evidenzia la necessità di maggiormente stimolare i docenti a farsi promotori nei confronti della platea studentesca circa il valore e l'importanza di una ponderata compilazione del questionario.

Un elemento che traspare immediatamente dall'analisi dei questionari relativi al CdS L25 per l'a.a. 2016/17 è la drastica riduzione della numerosità delle risposte ottenute. Ciò, probabilmente, è da mettere in relazione alla perdita di dati in fase di rilevamento (ESSE3, CINECA). La numerosità delle risposte a disposizione risulta tuttavia sufficientemente alta per ritenere le risposte accreditate di un buon grado di significatività. Dalle tabelle riportanti i valori aggregati si evince un sostanziale gradimento del CdS L25, il quale - come già avvenuto nell'a.a. 2015/16 - si colloca al di sopra della media di gradimento su base dipartimentale.

**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 - Relativamente al CdS L25 - dal confronto con il rappresentante degli studenti - emerge come a Villa Lebrecht, sede operativa di erogazione delle attività didattiche, le aule normalmente assegnate agli insegnamenti del 2° e 3° anno non risultino di capienza sufficiente per ospitare tutti gli studenti frequentanti. Ciò si è tradotto spesso nella necessità per gli studenti di trasferire in aula sedie recuperate dall'attigua sala lettura. Si sottolinea inoltre che, con riferimento ad alcuni laboratori didattici, segnatamente quelli di Chimica Organica e Chimica Inorganica, le strumentazioni messe a disposizione siano risultate talvolta non del tutto bastevoli al proficuo svolgimento delle attività ovvero in precario stato di funzionamento.

Si evidenziano inoltre alcune criticità relativamente alla fruibilità dei supporti didattici suggeriti e/o resi disponibili da alcuni docenti. In taluni casi viene segnalata la difficoltà degli studenti nel rapportarsi al testo guida consigliato, in altri si sottolinea la scarsa organizzazione nel trasferimento del materiale didattico integrativo proiettato durante le lezioni. Viene infine segnalata la necessità di perfezionare l'organizzazione di alcune attività di laboratorio, implementando quantità ed approfondimento degli argomenti trattati (per le informazioni di dettaglio, si rimanda al verbale del 29-11-2017).

Gli elementi di criticità sin qui segnalati sono - a detta del rappresentante degli studenti - a conoscenza del collegio del CdS L25 che si è impegnato ad intraprendere provvedimenti in ordine al superamento delle problematiche in questione. Tuttavia la CPDS è costretta a segnalare il perdurare ad oggi di queste situazioni di sofferenza, di fatto evidenziate già nella Relazione Annuale relativa all'a.a. 2015/16.

La Sotto-commissione Biotecnologie della CPDS rileva la soddisfazione del rappresentante degli studenti relativamente al superamento dell'annoso problema, a lungo rimasto irrisolto, legato al mal funzionamento della connettività wi.fi presso Villa Lebrecht, sede delle attività didattiche del CdS.

In conclusione, per il CdS L25 è ragionevole sostenere - al netto del problema legato alla capienza delle aule segnalato per gli insegnamenti del 2° e 3° anno - l'esistenza di una sostanziale congruità, in termini di materiali ed ausili didattici, di laboratori e di attrezzature,

tra l'organizzazione dell'attività didattica, articolata nei diversi insegnamenti, e gli obiettivi di apprendimento previsti per ogni disciplina.

**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** – In aggiunta a quanto riportato nel Quadro A, relativamente all'inadeguatezza del questionario in merito alla specifica rilevazione del gradimento/validità delle modalità di accertamento delle conoscenze acquisite, viene qui segnalata anche l'incompletezza delle informazioni riportate in tal senso sul sito web del CdS per i vari insegnamenti. Il combinato disposto tra carenza strutturale del questionario e incompleto reperimento di informazioni sulle modalità dell'accertamento delle conoscenze attraverso le pagine web relative ai singoli insegnamenti impedisce di fatto un qualsiasi intervento valutativo/propositivo da parte degli studenti, sia eventualmente nel senso di una modifica della tipologia della verifica (es. scritta o orale) sia nel senso della distribuzione dell'accertamento su più prove lungo il percorso didattico. Sarebbe opportuno perciò fornire indicazioni più dettagliate relativamente alle caratteristiche delle prove di accertamento in modo da garantire agli studenti maggiore consapevolezza sulla prova cui dovranno sottoporsi. In generale tuttavia, dal confronto col rappresentate degli studenti, non risultano per il CdS L25 emergenze importanti.

**Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico** - La Sotto-commissione Biotecnologie della CPDS lamenta la difficoltà di accesso alla documentazione utile necessaria per un aggiornato processo di verifica, stante la discordanza di tempistica tra la stesura della presente Relazione Annuale e la redazione definitiva di SMA e Rapporto di Riesame Ciclico. In particolare, la CPDS si trova ad analizzare da una parte documenti (es. Rapporto di Riesame) risalenti all'a.a. 2014/15, dall'altra documenti allo stato di bozza perché non ancora ultimati dagli organi preposti (SMA e Rapporto di Riesame Ciclico, non aggiornati al momento della valutazione).

**Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS** – Accertata l'accessibilità pubblica dei documenti SUA-CdS, la CPDS sottolinea tuttavia come l'individuazione della fonte cui attingere (il sito web di University) richieda un riferimento non ampiamente noto tra i potenziali fruitori. La CPDS non ravvisa comunque nelle pagine web sopra citate incongruenze rispetto alle informazioni relative al CdS L25 prodotte durante la procedura di ricognizione/valutazione in origine.

**Quadro F. Ulteriori proposte di miglioramento** - Nessuna integrazione.

## **CORSO DI LAUREA LM7 – BIOTECNOLOGIE AGRO-ALIMENTARI**

**Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti** – La rilevazione mediante questionario delle opinioni degli studenti circa gli insegnamenti erogati nell'ambito del CdS LM7 ha costituito, così come per gli altri CdS analizzati, la base fondamentale per le valutazioni/considerazioni della CPDS. Attraverso il dialettico confronto con i rappresentanti degli studenti portatori di informazioni di prima mano, la Sotto-commissione Biotecnologie della CPDS si è preoccupata di ridurre quanto più possibile il rischio di fallace interpretazione delle risultanze dell'indagine qualora desunte dalla mera meccanicistica registrazione delle risposte contenute nei questionari. Quest'ultime

infatti sono risultate talvolta segnate da una numerosità statisticamente debole, dovuta sia a problemi (perdita di dati) intervenuti durante le procedure di rilevazione sia alla dubbia attendibilità di talune risposte aperte (commenti) in piena dissonanza rispetto alla valutazione complessiva degli insegnamenti erogati. E' ormai nota l'inadeguatezza dei questionari per quanto riguarda la possibilità di desumere il parere degli studenti circa le modalità di accertamento delle competenze acquisite, laddove lo strumento di rilevazione (il questionario, appunto) non contiene esplicito quesito in tal senso e viene comunque erogato *ex ante* rispetto alla prova di esame di ogni singola disciplina. La CPDS è perciò concorde nell'auspicare l'integrazione dei quesiti proposti nel questionario con specifica richiesta riguardante il commento sugli strumenti di verifica dell'apprendimento. Ciò parallelamente alla revisione delle modalità di erogazione dei questionari, magari proponendo il quesito sull'efficacia dell'accertamento delle competenze acquisite come passaggio obbligatorio in fase di registrazione dell'esito della prova di esame.

L'analisi dettagliata dei questionari relativi al CdS LM7 è stata condotta - insieme alla disamina di quelli pertinenti al CdS L25 - nella riunione della Sotto-commissione Biotecnologie della CPDS della Scuola di Scienze e Ingegneria, tenutasi in data 29-11-2017, il cui verbale viene trasferito al PdQ ed al Consiglio del CdS di riferimento, in fase separata rispetto all'invio di questa Relazione Annuale [ALLEGATO 2]. Per gli elementi problematici rilevati a carico dei singoli insegnamenti si rimanda perciò al verbale di cui sopra, il quale potrà fornire al Consiglio del CdS LM7 spunti precisi in merito alle azioni da intraprendere per il superamento delle criticità segnalate.

La Sotto-commissione Biotecnologie della CPDS della Scuola di Scienze e Ingegneria, cogliendo l'esplicita disponibilità dei rappresentanti degli studenti a contribuire con azioni in tal senso, richiama - come in sede di valutazione degli altri CdS - la necessità di maggiormente stimolare i docenti a farsi promotori presso la platea studentesca del valore e dell'importanza di una quanto più generalizzata compilazione del questionario. A fronte di insegnamenti poco seguiti in aula, viene adottata la ricognizione dei questionari prodotti anche dagli studenti non frequentanti, al fine di individuare - laddove possibile - il motivo alla base della scarsa frequentazione.

Dall'analisi dei questionari, ma soprattutto dal confronto diretto con i rappresentanti degli studenti per le informazioni non disponibili relativamente alle discipline di laboratorio non soggette a rilevazione cartacea, emergono in maniera preminente - al di là dei commenti di dettaglio desumibili dal verbale della Sotto-commissione Biotecnologie della CPDS precedentemente citato - elementi di criticità per gli insegnamenti di Economia Agro-alimentare, in ragione della congruità dei contenuti con le finalità del CdS, e per quello di Laboratorio di Microbiologia degli Alimenti e Tracciabilità dei Microrganismi, con riferimento all'insufficiente organizzazione delle esperienze proposte.

**Quadro B.** Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato - In generale il CdS LM7 risulta apprezzato dalla maggioranza degli studenti frequentanti per la riconosciuta adeguatezza in termini di materiali ed ausili didattici, di laboratori e di attrezzature finalizzate all'organizzazione dell'attività didattica, articolata nei diversi insegnamenti, sostanzialmente in linea con gli obiettivi di apprendimento previsti per ogni disciplina. Unico elemento di criticità risulta la estrema rigidità del sistema di assegnazione e gestione degli orari della didattica, che finisce per limitare aggiustamenti in corso d'opera più funzionali alla fruizione dei corsi.

**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** - Confermando quanto riportato nel Quadro A, viene qui ribadito il limite strutturale (mancanza di esplicito quesito) del questionario – unitamente alle attuali modalità di erogazione dello stesso (ben prima delle prove di esame) - in merito alla possibilità di rilevazione del gradimento/validità delle modalità di accertamento delle conoscenze acquisite. In generale, dal confronto col rappresentate degli studenti, non emergono tuttavia per il CdS LM7 criticità importanti sui metodi di accertamento dell'apprendimento.

**Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico** – La Sotto-commissione Biotecnologie della CPDS ribadisce ancora una volta la difficoltà di accesso alla documentazione utile necessaria per un aggiornato processo di verifica, stante la discordanza di tempistica tra la stesura della presente Relazione Annuale e la redazione definitiva di SMA e Rapporto di Riesame Ciclico. Come proposta di implementazione del sistema di rilevazione/commento delle informazioni a supporto del lavoro della CPDS, l'accesso ai questionari degli studenti già a partire dal mese di settembre per gli insegnamenti erogati nel 1° semestre potrebbe risultare di grande utilità per una valutazione più uniformemente distribuita lungo l'arco dell'anno e perciò stesso più meditata.

**Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS** - Nonostante l'accessibilità al pubblico dei documenti SUA-CdS sia garantita sulle pagine web del sito di University, la CPDS sottolinea tuttavia come l'individuazione della fonte cui attingere non sia così immediata in ragione del fatto che il link è in buona sostanza largamente sconosciuto tra i potenziali fruitori delle informazioni in questione. La CPDS non rileva tuttavia nelle pagine web sopra citate incongruenze rispetto alle informazioni relative al CdS prodotte nel processo di valutazione alla fonte.

**Quadro F. Ulteriori proposte di miglioramento** - Nessuna integrazione.

## **CORSO DI LAUREA LM9 – MOLECULAR AND MEDICAL BIOTECHNOLOGY**

**Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti** – Anche per il CdS LM9, la ricognizione sui questionari di valutazione dei singoli insegnamenti ha rappresentato la base di partenza per le riflessioni - confortate dal contributo diretto da parte del rappresentante degli studenti - circa gli aspetti organizzativi e funzionali delle attività didattiche proposte nell'ambito del percorso formativo offerto. L'analisi dettagliata dei questionari è stata condotta – contestualmente alla disamina di quelli pertinenti al CdS L2 - nella riunione della Sotto-commissione Biotecnologie della CPDS della Scuola di Scienze e Ingegneria, tenutasi in data 04-12-2017, il cui verbale viene trasferito al PdQ ed al Consiglio del CdS in questione, in fase separata rispetto all'invio di questa Relazione Annuale [ALLEGATO 2]. Per le criticità rilevate a carico dei singoli insegnamenti, si rimanda al verbale testé richiamato, con l'auspicio che le valutazioni prodotte dalla CPDS possano costituire momento di utile riflessione all'interno del Consiglio del CdS LM9 relativamente alle azioni da intraprendere per il superamento delle criticità medesime.

I questionari tuttavia risultano totalmente inefficaci per quanto riguarda la possibilità di registrare il parere degli studenti circa le modalità di accertamento delle competenze acquisite, dal momento che il questionario proposto non contiene esplicito quesito in tal

sensu e viene comunque erogato *ex ante* rispetto alla prova di esame di ogni singolo insegnamento. In ragione di ciò, la CPDS ritiene sia necessaria una integrazione dei quesiti proposti, includendone uno specifico sul gradimento degli strumenti adottati per la verifica dell'apprendimento, correlata alla revisione delle modalità di erogazione dei questionari, magari proponendo il quesito sull'accertamento delle competenze acquisite come passaggio obbligatorio in fase di registrazione dell'esito dell'esame.

Anche nel caso della LM9, come già annotato per gli altri CdS di competenza, la Sottocommissione Biotecnologie - recependo la chiara dimostrazione di volontà da parte degli studenti in merito al fatto di contribuire con azioni mirate in tal senso - evidenzia la necessità di maggiormente stimolare i docenti a farsi promotori nei confronti della platea studentesca circa il valore e l'importanza di una ponderata compilazione del questionario. Laddove si individuino insegnamenti poco seguiti in aula, si conferma la necessità di procedere alla valutazione dei questionari prodotti anche dagli studenti non frequentanti, con l'intento di accertare il motivo alla base della scarsa frequentazione.

Dal confronto diretto con il rappresentante degli studenti - in ragione del fatto che il sistema di rilevazione del gradimento non prevede, come già accennato altrove in questa Relazione Annuale, l'erogazione dei questionari per gli insegnamenti offerti in forma di laboratorio - emergono in maniera significativa elementi di forte criticità per il corso Research Inspired Laboratory. Gli studenti - a seconda del percorso formativo di provenienza - lamentano di volta in volta lacune per la proficua fruizione del corso, relativamente ai diversi moduli in cui è organizzato l'insegnamento.

**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 - Il CdS LM9 risulta apprezzato dalla maggioranza degli studenti frequentanti per quanto attiene alla sostanziale adeguatezza di materiali ed ausili didattici, di laboratori e di attrezzature per l'organizzazione dell'attività didattica, articolata nei diversi insegnamenti, in modo coerente con gli obiettivi di apprendimento previsti per ogni disciplina. Tuttavia, viene segnalata - per alcuni insegnamenti - la scarsa organizzazione del materiale di supporto alla didattica frontale impiegato dai docenti durante le lezioni (es. diapositive recanti solo immagini prive di testo esplicativo ovvero redatte in lingua italiana laddove il CdS LM9 viene erogato in lingua inglese). Viene rilevato inoltre come talvolta il trasferimento agli studenti di questi sussidi didattici sia addirittura negato da parte di alcuni docenti.

**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 - Con riferimento a quanto già segnalato nel Quadro A, viene qui ribadito il limite strutturale del questionario (mancanza di esplicito quesito) - unitamente alle modalità in uso di erogazione dello stesso (proposizione *ex ante* rispetto alle prove di esame) - in merito alla possibilità di rilevazione del gradimento/validità delle modalità di accertamento delle conoscenze acquisite. Si rileva che per ben quattro insegnamenti non è stato possibile risalire a strumenti informativi recanti una esplicita dichiarazione delle modalità di esame da parte dei docenti titolari. Dal confronto col rappresentante degli studenti emerge inoltre il perdurare di una sostanziale incertezza, da regolamento del CdS, circa l'obbligatorietà o meno dell'uso della lingua inglese in sede di esame. Ciò in presenza di una reiterata consuetudine da parte di alcuni docenti ad attribuire - al netto della preparazione specifica dimostrata dallo studente nella disciplina di riferimento - un incremento del punteggio di valutazione in caso di prova sostenuta in lingua inglese.

Comportamento questo sperequativo laddove fosse a norma consentita indifferentemente la scelta tra lingua italiana e lingua inglese in sede di esame.

**Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico** – La difficoltà di accesso alla documentazione utile per un aggiornato processo di verifica, stante la discordanza di tempistica tra la stesura della presente Relazione Annuale e la redazione definitiva di SMA e Rapporto di Riesame Ciclico da parte dei soggetti competenti, rappresenta un limite oggettivo allo svolgimento di una circostanziata ricognizione da parte della CPDS. Al fine di una più organica gestione delle informazioni in corso d'opera, potrebbe risultare di grande ausilio per la CPDS poter accedere ai questionari degli studenti già a partire dal mese di settembre per gli insegnamenti erogati nel 1° semestre.

**Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS** - L'accessibilità al pubblico dei documenti SUA-CdS - seppur garantita sulle pagine web di University - sconta un'oggettiva difficoltà per i potenziali fruitori a reperire la fonte cui attingere, in ragione del fatto che il link al portale web di cui sopra risulta poco noto ai più. La CPDS non rileva tuttavia nelle pagine web sopra citate incongruenze rispetto alle informazioni relative al CdS LM9 prodotte nel processo di valutazione alla fonte.

**Quadro F. Ulteriori proposte di miglioramento** – Su suggerimento degli studenti, viene qui avanzata la richiesta di fornire sulle pagine web del CdS LM9 una più dettagliata specifica delle competenze previste per agli studenti in entrata al fine di una efficace fruizione del percorso didattico. L'afflusso di studenti provenienti da esperienze formative tra loro molto diverse genera di volta - in volta – situazioni di affanno per mancanza di informazioni di base in questa o quella disciplina.

## **2.2) Dipartimento di Informatica**

### **CORSO DI LAUREA L31 – INFORMATICA**

**Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti** – L'analisi dettagliata dei questionari relativi al CdS L31 in Informatica è stata condotta mediante lavoro preliminare di valutazione indipendente da parte della componente docenti e della componente studenti, per esser successivamente ampliata nella riunione della CP del Dipartimento di Informatica, tenutasi in data 09-10-2017 [ALLEGATO 2]. Oltre ad analizzare i valori medi dei giudizi relativi ai singoli insegnamenti, in generale apprezzati, la componente docenti della CP ha preso atto in particolare dei rilievi che compaiono nelle schede, estrapolando una lista di potenziali criticità da discutere e verificare con la componente studenti. Sono stati affrontati solo i problemi riferibili ad esplicite esigenze palesate dagli studenti, tralasciando quelli relativi alle procedure specifiche del sistema AQ ovvero ad altre questioni non pertinenti i ruoli della CP. Concordemente col giudizio dei rappresentanti degli studenti, nessun punto della lista delle criticità pre-elaborata dalla componente docenti è risultato quest'anno particolarmente problematico e tale da meritare menzione nel presente documento. Per quanto riguarda la congruità dei quesiti che vengono proposti nei questionari, a parte la problematica relativa all'impossibilità di valutare le

modalità di esame già discussa in altra parte della presente Relazione Annuale, nel Rapporto della CP del Dipartimento di Informatica dello scorso anno gli studenti avevano segnalato l'esigenza di rispondere a domande sull'adeguatezza di strutture e strumenti, evitando quesiti con ambiguità intrinseca o passibili di risposta non interpretabile univocamente, come ad esempio *"Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti riconosciuti?"* dove non proporzionato potrebbe significare sia minore che maggiore. Non essendo state introdotte nel questionario queste modifiche, si reitera in questa sede la richiesta in tal senso. Anche la Sotto-commissione Informatica della CPDS, come in altra parte della presente Relazione la Sotto-commissione Biotecnologie, sottolinea la necessità che i docenti si facciano promotori nei confronti degli studenti circa il valore e l'importanza di una ponderata compilazione del questionario.

**Quadro B.** *Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato* - La Sotto-commissione Informatica ha monitorato le azioni adottate a seguito delle segnalazioni riguardo alle carenze delle aule, in relazione al cresciuto numero di iscritti al CdS. A questo proposito, il Dipartimento di Informatica (finanziariamente) ed i Collegi Didattici (CD) (dal punto di vista organizzativo) hanno provveduto allo sdoppiamento di diversi insegnamenti nell'ambito del CdS. Inoltre il Dipartimento ha deliberato in data 04-04-2017 in merito all'introduzione del numero chiuso per il CdS L31 in Informatica a partire dall'anno accademico 2017/18. A lungo termine, si nota come l'Ateneo abbia preso atto della esigenza di spazi adeguati ed abbia deliberato l'avvio del progetto per la costruzione di un terzo edificio in Cà Vignal, destinato ad ospitare aule e laboratori didattici oltre che spazi per la ricerca. Per quanto riguarda la dotazione dei laboratori, si segnala la necessità di aggiornamento dei PC nelle aule Delta e Alfa, macchine che attualmente non consentono l'uso di applicazioni grafiche, ostacolo questo ad una maggiore attrattività del corso di Grafica al Calcolatore. Alcuni software in dotazione ai laboratori potrebbero essere facilmente aggiornati alla versione più recente.

**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 esame sono state giudicate generalmente adeguate anche se gli studenti sottolineano l'importanza che le verifiche delle competenze acquisite relativamente a determinati insegnamenti (quali ad esempio Programmazione) vengano svolte al computer piuttosto che in forma cartacea. Questa circostanza rafforza la richiesta di aggiornare sia dal punto di vista hardware che nelle installazioni software le macchine nelle aule didattiche. La Sotto-commissione di Informatica si riserva inoltre di monitorare il rispetto dell'uniformità delle modalità d'esame tra le versioni sdoppiate di uno stesso insegnamento. Viene sottolineato il limite informativo del questionario (mancanza di esplicito quesito) unitamente alla tempistica di erogazione *ex ante* dello stesso rispetto alle prove di esame, combinazione questa che non consente una pronta ed estesa rilevazione del gradimento/validità delle modalità di accertamento delle conoscenze acquisite.

**Quadro D.** *Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico* - La Sotto-commissione Informatica della CPDS lamenta la difficoltà di accesso alla documentazione utile e necessaria per un aggiornato processo di verifica. Tale difficoltà è determinata dalla discordanza nella tempistica tra la stesura della presente Relazione Annuale e la redazione della scheda di monitoraggio annuale (SMA) e del Rapporto del

Riesame Ciclico. Per quanto riguarda il CdS L31 in Informatica, la CPDS al momento della stesura di questa Relazione Annuale dispone del Rapporto del Riesame Ciclico del 2014-15 e della bozza della SMA in corso di redazione definitiva. Si propone perciò agli organi competenti di rivedere le tempistiche per la stesura dei documenti in questione (Rapporto del Riesame Ciclico e SMA) in modo che la CPDS possa così disporre di documentazione aggiornata e definitiva al momento della stesura della Relazione Annuale. Per quanto riguarda il documento del Riesame Ciclico, l'ultimo risale al 2015. Non resta molto da aggiungere o commentare in merito a tale documento in questa sede. Per quanto riguarda la SMA del 30-09-2017, docenti e studenti della Sotto-commissione Informatica della CPDS concordano sull'importanza di facilitare le esperienze all'estero dei nostri studenti per agire da subito nella direzione di migliorare gli indicatori relativi all'internazionalizzazione. Viene comunque confermata la lettura sicuramente positiva sull'andamento del CdS in generale.

**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 nel sito University. Le informazioni riportate sono facilmente disponibili e corrette. Si evidenzia come le richieste di miglioramento riportate nella Relazione Annuale della CP del Dipartimento di Informatica relativa al 2016 siano state implementate nella SUA-CdS relativa all'anno accademico 2017-2018. In particolare, per il CdS in Informatica risultano ora completamente specificate le modalità di attribuzione del punteggio nel quadro A5.B. Inoltre nel quadro B1.A viene fornito sia il link al piano didattico che il link ai singoli insegnamenti e quindi ai sillabi.

**Quadro F. *Ulteriori proposte di miglioramento*** - I rappresentanti degli studenti segnalano l'esigenza di un supporto alla transizione dal linguaggio C (proposto dall'insegnamento di Programmazione I del CdS triennale) al linguaggio C++, dato per scontato nei programmi di alcuni insegnamenti dei CdS magistrali. Questa fase potrebbe attuarsi con l'erogazione di soli 3 CF di tipo F. Si suggerisce tuttavia di rendere questa attività non obbligatoria nel caso venisse collocata nell'ambito del CdS triennale in quanto non risulterebbe utile per tutti i possibili profili lavorativi. Gli argomenti da inserire in questa attività didattica di supporto dovrebbero principalmente riguardare metodi virtuali, ereditarietà multipla, *overload* degli operatori, *streams*, cenni sull'uso delle *stl*.

## **CORSO DI LAUREA L31 – BIOINFORMATICA**

**Quadro A. *Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti*** - L'analisi dettagliata dei questionari relativi al CdS L31 in Bioinformatica è stata condotta - anche in questo caso - mediante disamina preliminare, in maniera indipendente da parte dei rappresentanti dei docenti e dei rappresentanti degli studenti, seguita da ampia discussione nella riunione della CP del Dipartimento di Informatica, tenutasi in data 09-10-2017 [ALLEGATO 2]. Come già in sede di valutazione del CdS L31 in Informatica, oltre ad analizzare i valori medi dei giudizi relativi ai singoli insegnamenti, tributati di un generale apprezzamento, la componente docenti della CP ha considerato in particolare i rilievi che compaiono nelle schede, estrapolando una lista di potenziali criticità da discutere e verificare con la componente studenti. Sono stati affrontati solo i problemi riferibili ad esplicite esigenze palesate dagli studenti, tralasciando quelli relativi alle procedure specifiche del sistema AQ ovvero ad altre questioni non pertinenti i ruoli della CP. Concordemente col giudizio dei rappresentanti degli studenti, nessun punto della lista delle criticità pre-elaborata

dalla componente docenti è risultato quest'anno particolarmente problematico e tale da meritare menzione nel presente documento. Con riferimento alla congruità dei quesiti che vengono proposti nei questionari erogati agli studenti, a parte la problematica relativa all'impossibilità di valutare le modalità di esame già discussa in altra parte della presente Relazione Annuale, nel Rapporto della CP del Dipartimento di Informatica dello scorso anno gli studenti avevano segnalato l'esigenza di rispondere a domande sull'adeguatezza di strutture e strumenti, evitando quesiti con ambiguità intrinseca o passibili di risposta non interpretabile univocamente, come ad esempio *"Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti riconosciuti?"* dove non proporzionato potrebbe significare sia minore che maggiore. Non essendo state introdotte nel questionario queste modifiche, si reitera in questa sede la richiesta in tal senso. La Sotto-commissione Informatica della CPDS evidenzia anche in questa sede la necessità che i docenti si facciano promotori nei confronti degli studenti circa il valore e l'importanza di una ponderata compilazione del questionario.

**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 – Sono state monitorate le azioni adottate a seguito delle segnalazioni relative a carenze delle aule riconducibili al cresciuto numero di iscritti al CdS. A questo proposito, con impegno finanziario del Dipartimento di Informatica e sforzo organizzativo dei CD si è provveduto allo sdoppiamento di diversi insegnamenti nell'ambito del CdS. Inoltre il Dipartimento ha deliberato in data 04-04-2017 in merito all'introduzione del numero chiuso per il CdS L31 in Bioinformatica a partire dall'anno accademico 2017/18. A lungo termine, si nota come l'Ateneo abbia preso atto della esigenza di spazi adeguati ed abbia deliberato l'avvio del progetto per la costruzione di un terzo edificio in Cà Vignal, destinato ad ospitare aule e laboratori didattici oltre che spazi per la ricerca. Per quanto riguarda la dotazione dei laboratori, si segnala la necessità di aggiornamento dei PC nelle aule Delta e Alfa, macchine che attualmente non consentono l'uso di applicazioni grafiche, ostacolo questo ad una maggiore attrattività del corso di Grafica al calcolatore. Alcuni software in dotazione ai laboratori potrebbero essere facilmente aggiornati (es. Matlab) alla versione più recente.

**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 esame appaiono generalmente adeguate. In particolare, gli studenti non hanno evidenziato situazioni tali per cui quanto richiesto all'esame esuli dai temi trattati nelle lezioni ovvero non sia in linea con le finalità dell'insegnamento.

**Quadro D.** Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico – La Sotto-commissione Informatica della CPDS lamenta la difficoltà di accesso alla documentazione utile e necessaria per un aggiornato processo di verifica. Tale difficoltà è determinata dalla discordanza nella tempistica di stesura, da una parte, della presente Relazione Annuale e, dall'altra, della stesura della scheda di monitoraggio annuale (SMA) e del Rapporto del Riesame Ciclico. Per quanto riguarda il CdS L31 in Bioinformatica, la CPDS al momento della stesura di questa Relazione Annuale dispone del Rapporto del Riesame Ciclico del 2014-15 e della bozza della SMA in corso di redazione definitiva. Si propone agli organi competenti di rivedere le tempistiche per la stesura dei documenti in questione (Rapporto del Riesame Ciclico e SMA) in modo che la CPDS possa disporre di materiale informativo aggiornato e definitivo al momento della stesura della Relazione Annuale. Per quanto riguarda il documento del Riesame Ciclico, l'ultimo risale al 2015 e non prevedeva tutti i quadri

tematici adesso considerati. Non resta molto da aggiungere o commentare in merito a quel documento in questa sede. Per quanto riguarda la SMA del 30-09-2017, la CP conferma le analisi elaborate in quella sede, riconoscendo la criticità relativa agli abbandoni al primo anno e le cause che la determinano. Inoltre, i rappresentanti dei docenti e degli studenti della Sotto-commissione Informatica in CPDS concordano sull'importanza di facilitare le esperienze all'estero dei nostri studenti per agire da subito nella direzione di migliorare gli indicatori relativi all'internazionalizzazione.

**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 nel sito University. Le informazioni riportate sono facilmente disponibili e corrette. Si evidenzia come le richieste di miglioramento riportate nella Relazione Annuale della CP del Dipartimento di Informatica relativa al 2016 siano state implementate nella SUA-CdS relativa all'anno accademico 2017-2018. Anche per il CdS L31 in Bioinformatica risultano completamente specificate le modalità di attribuzione del punteggio nel quadro A5.B. Inoltre nel quadro B1.A viene fornito sia il link al piano didattico che il link ai singoli insegnamenti e quindi ai sillabi.

**Quadro F.** *Ulteriori proposte di miglioramento* - Nessuna integrazione.

#### **CORSO DI LAUREA L35 – MATEMATICA APPLICATA**

**Quadro A.** *Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti* - L'analisi dettagliata dei questionari relativi al CdS L35 in Matematica Applicata si è circostanziata attraverso un preliminare lavoro condotto indipendentemente dai rappresentanti dei docenti e degli studenti, trovando poi successivamente sviluppo nella riunione della CP del Dipartimento di Informatica, tenutasi in data 09-10-2017 [ALLEGATO 2]. Come già in sede di valutazione dei CdS L31 in Informatica ed L31 in Bioinformatica, oltre alla rilevazione dei valori medi dei giudizi relativi ai singoli insegnamenti, peraltro complessivamente oggetto di apprezzamento, la componente docenti della CP ha considerato in maniera specifica i rilievi ricorrenti nelle schede, estrapolando una lista di potenziali criticità destinate alla discussione collegiale con la componente studenti. Sono stati affrontati solo i problemi riferibili ad esplicite esigenze palesate dagli studenti, tralasciando quelli relativi alle procedure specifiche del sistema AQ ovvero ad altre questioni non pertinenti i ruoli della CP. Concordemente col giudizio dei rappresentanti degli studenti, nessun punto della lista delle criticità pre-elaborata dalla componente docenti è risultato quest'anno particolarmente problematico e tale da meritare menzione nel presente documento. Con riferimento alla congruità dei quesiti che vengono proposti nei questionari erogati agli studenti, a parte la problematica relativa all'impossibilità di valutare le modalità di esame già discussa in altra parte della presente Relazione Annuale, nel Rapporto della CP del Dipartimento di Informatica dello scorso anno gli studenti avevano segnalato l'esigenza di rispondere a domande sull'adeguatezza di strutture e strumenti, evitando quesiti con ambiguità intrinseca o passibili di risposta non interpretabile univocamente, come ad esempio "Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti riconosciuti?" dove non proporzionato potrebbe significare sia minore che maggiore. Non essendo state introdotte nel questionario queste modifiche, si reitera in questa sede la richiesta in tal senso. Anche in questo caso, la Sotto-commissione Informatica della CPDS richiama alla necessità che i docenti

si facciano promotori nei confronti degli studenti circa il valore e l'importanza di una ponderata compilazione del questionario.

**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 – Nessuna integrazione.

**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 esame appaiono generalmente adeguate. In particolare, gli studenti non hanno evidenziato situazioni tali per cui quanto richiesto all'esame esuli dai temi trattati nelle lezioni ovvero non sia in linea con le finalità dell'insegnamento.

**Quadro D.** Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico – La Sotto-commissione Informatica della CPDS lamenta la difficoltà di accesso alla documentazione utile e necessaria per un aggiornato processo di verifica. Tale difficoltà è determinata dalla discordanza nella tempistica tra la stesura della presente Relazione Annuale, da un lato, e la stesura della scheda di monitoraggio annuale (SMA) e del Rapporto del Riesame Ciclico, dall'altro. Per quanto riguarda il CdS L35 in Matematica Applicata, la CPDS al momento della stesura di questa Relazione Annuale dispone del Rapporto del Riesame Ciclico del 2014-15 e della SMA redatta nel Novembre 2017, seppur non ancora in versione ufficiale. Da quest'ultimo documento emergono con chiarezza due elementi di criticità da ritenersi probabilmente collegati. Il primo elemento legato all'indicatore iC19 sulla percentuale di ore di docenza erogata da docenti strutturati che è di oltre il 20% sotto la media di area geografica e nazionale. Questo è un punto di criticità ben noto nel CdS L35 in Matematica Applicata, cui il Dipartimento di Informatica è chiamato in sede di programmazione a porre la dovuta attenzione. Di fatto la CP del Dipartimento di Informatica, nella relazione dello scorso anno, aveva già posto questo problema, insieme a quello degli spazi che è stato poi affrontato con decisione, come una delle due criticità principali tra i CdS del Dipartimento. Altro elemento di criticità è rappresentato dal dato sugli abbandoni dopo N+1 anni (iC24), sul quale è bene si soffermi attenzione. Si propone agli organi competenti di rivedere le tempistiche per la stesura dei documenti in questione (Rapporto del Riesame Ciclico e SMA) in modo che la CPDS possa disporre di materiale informativo aggiornato e definitivo al momento della stesura della Relazione Annuale.

**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 nel sito University. Le informazioni riportate sono facilmente disponibili e corrette.

**Quadro F.** Ulteriori proposte di miglioramento – Nessuna integrazione.

## **CORSO DI LAUREA LM18/LM32 - INGEGNERIA E SCIENZE INFORMATICHE**

**Quadro A.** Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti – I questionari relativi al CdS in Ingegneria e Scienze Informatiche sono stati preliminarmente sottoposti all'analisi indipendente della componente docenti e della componente studenti per poi essere successivamente discussi nella riunione della CP del

Dipartimento di Informatica, tenutasi in data 09-10-2017 [ALLEGATO 2]. Come già in sede di valutazione dei CdS del Dipartimento di Informatica precedentemente considerati, oltre a riferirsi ai valori medi dei giudizi relativi ai singoli insegnamenti, in misura prevalente oggetto di apprezzamento, la componente docenti della CP si è concentrata sui rilievi che compaiono nelle schede, estrapolando una lista di potenziali criticità da discutere e verificare con la componente studenti. Sono stati peraltro affrontati solo i problemi riferibili ad esplicite esigenze palesate dagli studenti, tralasciando quelli concernenti procedure riconducibili al sistema AQ ovvero altre questioni non di specifica pertinenza della CP. I rappresentanti dei docenti e degli studenti, di comune accordo, hanno convenuto che nessun punto della lista delle criticità pre-elaborata dalla componente docenti debba ritenersi particolarmente problematico e tale da meritare menzione nella presente Relazione Annuale. Con riferimento alla congruità dei quesiti proposti nei questionari agli studenti, a parte la problematica relativa all'impossibilità di valutare le modalità di esame già discussa in altra parte della presente Relazione Annuale, nel Rapporto della CP del Dipartimento di Informatica dello scorso anno gli studenti avevano segnalato l'esigenza di rispondere a domande sull'adeguatezza di strutture e strumenti, evitando quesiti con ambiguità intrinseca o passibili di risposta non interpretabile univocamente, come ad esempio "*Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti riconosciuti?*" dove non proporzionato potrebbe significare sia minore che maggiore. A fronte del mancato inserimento delle predette modifiche nel questionario attualmente in uso, si reitera in questa sede la richiesta affinché si proceda finalmente all'implementazione suggerita. Anche in questo caso, la Sotto-commissione Informatica della CPDS richiama alla necessità che i docenti si facciano promotori nei confronti degli studenti circa il valore e l'importanza di una ponderata compilazione del questionario.

**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 - Le aule sono risultate adeguate per le esigenze dei corsi. Per quanto riguarda la dotazione dei laboratori, viene segnalato che l'aumento degli studenti può rendere problematico lo svolgimento delle attività in ambienti di modesta metratura come i laboratori Gamma e Ciberfisico. Gli studenti tra l'altro propongono l'introduzione di un supplemento di didattica, come - per esempio - l'attribuzione di crediti per l'introduzione alla programmazione di oggetti in c++, adeguatamente collocata in orario di laboratorio. I limiti dell'hardware grafico negli altri laboratori informatici possono inoltre rendere problematico l'aggiornamento delle attività didattiche mediante introduzione di contenuti coerenti con gli sviluppi più recenti di settore.

**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 a valere dei 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 - Nel presente caso del CdS LM18/LM32, la Sotto-commissione Informatica del CPDS della Scuola di Scienze e Ingegneria dispone del Rapporto di Riesame Ciclico relativo all'anno 2017 in versione definitiva e della bozza della SMA 2017. La Sotto-commissione conferma quanto riportato in quei documenti. La approfondita analisi degli indicatori (ANVUR e AlmaLaurea) riportata nel suddetto Rapporto di Riesame evidenzia come, nella maggioranza

dei casi, gli indicatori segnano un andamento complessivamente soddisfacente, eccetto per quattro aspetti specifici (seppur il Rapporto del Riesame ne annuncia tre, declinandoli poi tuttavia in quattro): Internazionalizzazione, Attrattività del CdS rispetto ai laureati triennali provenienti da altri atenei; Percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 40CFU e Soddisfazione delle postazioni informatiche. Per tutte e quattro le criticità sono state proposte iniziative precise, sulla cui effettiva attuazione la Sottocommissione di Informatica vigilerà nel corso del 2018.

**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 nel sito University. Le informazioni riportate sono facilmente disponibili e corrette.

**Quadro F.** *Ulteriori proposte di miglioramento* - I rappresentanti degli studenti segnalano l'esigenza di un supporto alla transizione dal linguaggio C (proposto dall'insegnamento di Programmazione I del CdS triennale) al linguaggio C++ (dato per scontato nei programmi di alcuni insegnamenti dei CdS magistrali). Tale transizione risulta difficile da affrontare in totale autonomia. Attualmente, la programmazione ad oggetti nell'ambito del CdS triennale è affrontata nell'insegnamento di Programmazione II dove però viene utilizzato il linguaggio Java. Gli studenti dei *curricula* in *Sistemi Embedded* e *Visual Computing* gradirebbero avvalersi di attività didattica integrativa ad introduzione del linguaggio C++. Questa fase di supporto potrebbe attuarsi con l'erogazione di soli 3 CF di tipo F. Si suggerisce tuttavia di rendere questa attività non obbligatoria nel caso venisse collocata nell'ambito del CdS triennale in quanto non risulterebbe utile per tutti i possibili profili lavorativi. Gli argomenti da inserire in questa attività didattica di supporto dovrebbero principalmente riguardare metodi virtuali, ereditarietà multipla, *overload* degli operatori, *streams*, cenni sull'uso delle *stl*.

## **CORSO DI LAUREA LM18 – MEDICAL BIOINFORMATICS**

**Quadro A.** *Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti* - In via preliminare, l'analisi dettagliata dei questionari relativi al CdS LM18 in Medical Bioinformatics è stata espletata in maniera indipendente dalla componente docenti e dalla componente studenti della CP. Successivamente, la discussione collegiale è stata portata nell'ambito della riunione della CP del Dipartimento di Informatica, tenutasi in data 09-10-2017 [ALLEGATO 2]. In aggiunta alla rilevazione dei valori medi dei giudizi relativi ai singoli insegnamenti, accreditati complessivamente di un buon apprezzamento, la componente docenti della CP ha considerato in maniera specifica i rilievi ricorrenti nelle schede, estrapolando una lista di potenziali criticità destinate alla discussione collegiale con la componente studenti. Sono stati affrontati solo i problemi riferibili ad esplicite esigenze palesate dagli studenti, tralasciando quelli relativi alle procedure specifiche del sistema AQ ovvero ad altre questioni non pertinenti ai ruoli della CP. Nessun punto della lista delle criticità pre-elaborata dalla componente docenti è risultato quest'anno - a parere unanime dei rappresentanti dei docenti e degli studenti - particolarmente problematico e tale da meritare di esser portato all'attenzione nel presente documento. Relativamente alla congruità dei quesiti proposti nei questionari erogati agli studenti, a parte il limite rappresentato dall'impossibilità per gli intervistati di valutare tramite specifica domanda le modalità di esame, come già riportato in altra parte della presente Relazione Annuale, nel Rapporto della CP del Dipartimento di Informatica dello scorso anno gli studenti avevano segnalato l'esigenza

di rispondere a domande sull'adeguatezza di strutture e strumenti, evitando quesiti con ambiguità intrinseca o passibili di risposta non interpretabile univocamente. Si fa qui riferimento a domande quali, per esempio, "Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti riconosciuti?" dove non proporzionato potrebbe significare sia minore che maggiore. Non essendo state introdotte nel questionario queste modifiche, si reitera in questa sede la richiesta in tal senso. Anche in questo caso, la Sotto-commissione Informatica della CPDS richiama alla necessità che i docenti si facciano promotori nei confronti degli studenti circa il valore e l'importanza di una ponderata compilazione del questionario.

**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 da segnalare problemi particolari circa l'adeguatezza delle aule rispetto alle esigenze degli insegnamenti erogati. Semmai è la dotazione dei laboratori che – a fronte del numero degli studenti in crescita – rischia di rendere difficoltoso lo svolgimento delle attività in ambienti di modesta ampiezza come i laboratori Gamma e Ciberfisico. Lo stato di incipiente obsolescenza dell'hardware grafico presso altri laboratori rende problematico l'aggiornamento dei programmi degli insegnamenti di laboratorio a valere di contenuti coerenti con i più recenti sviluppi tematici di settore.

**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 esame appaiono generalmente adeguate. In particolare, gli studenti non hanno evidenziato situazioni tali per cui quanto richiesto all'esame esuli dai temi trattati nelle lezioni ovvero non sia in linea con le finalità dell'insegnamento.

**Quadro D.** Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico - Il CdS LM18 in Medical Bioinformatics è stato attivato nell'anno accademico 2016-2017 e di conseguenza al momento non è stato redatto alcun Rapporto del Riesame Ciclico. Si dispone del documento SMA in versione definitiva da cui non emergono criticità riconducibili ai punti di interesse per il monitoraggio annuale.

**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 nel sito University. Si rileva che nel punto A5.B non sono specificate le modalità di attribuzione del punteggio di laurea e si chiede di correggere questo quadro in accordo a quanto riportato nel regolamento didattico (<http://www.di.univr.it/?ent=regolamento&cs=769&tipo=Regolamenti>). Per quanto riguarda le altre informazioni, queste sono riportate correttamente e risultano facilmente accessibili.

**Quadro F.** Ulteriori proposte di miglioramento – Nessuna integrazione.

#### **CORSO DI LAUREA LM40 - MATHEMATICS**

**Quadro A.** Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti – I questionari relativi al CdS LM40 in Mathematics sono stati preliminarmente sottoposti all'analisi indipendente della componente docenti e della componente studenti per poi essere successivamente discussi nella riunione della CP del Dipartimento di Informatica,

tenutasi in data 09-10-2017 [ALLEGATO 2]. Come già in sede di valutazione dei CdS del Dipartimento di Informatica precedentemente considerati, oltre a riferirsi ai valori medi dei giudizi relativi ai singoli insegnamenti, in generale oggetto di apprezzamento, la componente docenti della CP si è concentrata sui rilievi che compaiono nelle schede, estrapolando una lista di potenziali criticità da discutere e verificare con la componente studenti. Sono stati peraltro affrontati solo i problemi riferibili ad esplicite esigenze palesate dagli studenti, tralasciando quelli concernenti procedure riconducibili al sistema AQ ovvero altre questioni non di specifica pertinenza della CP. Della lista delle criticità pre-elaborata dalla componente docenti, nessun elemento è risultato quest'anno – ad unanime parere dei rappresentanti dei docenti e degli studenti - particolarmente problematico e tale da doverne segnalare la rilevanza nel presente documento. Per quanto riguarda la congruità dei quesiti riportati nei questionari proposti agli studenti, ribadita l'impossibilità per l'intervistato di esprimere il giudizio circa gli strumenti adottati per l'accertamento delle conoscenze acquisite (metodi di esame), questione già discussa in altra parte della presente Relazione Annuale, è utile qui ricordare come nel Rapporto della CP del Dipartimento di Informatica dello scorso anno gli studenti avevano segnalato l'esigenza di rispondere a domande sull'adeguatezza di strutture e strumenti, evitando quesiti con ambiguità intrinseca o passibili di risposta non interpretabile univocamente. Il riferimento è a quesiti del tipo *"Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti riconosciuti?"* dove non proporzionato potrebbe significare sia minore che maggiore. Non essendo state introdotte nel questionario queste modifiche, si reitera in questa sede la richiesta in tal senso. Anche la Sotto-commissione Informatica della CPDS, come in altra parte della presente Relazione la Sotto-commissione Biotecnologie, sottolinea la necessità che i docenti si facciano promotori nei confronti degli studenti circa il valore e l'importanza di una ponderata compilazione del questionario.

**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 - Per quanto riguarda la dotazione dei laboratori, si segnala la necessità di aggiornamento dei PC nelle aule Delta e Alfa, macchine che attualmente non consentono l'uso di applicazioni grafiche, ostacolo questo ad una maggiore attrattività del corso di Grafica al calcolatore. Alcuni software in dotazione ai laboratori potrebbero essere facilmente aggiornati (es. Matlab) alla versione più recente.

**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 esame appaiono generalmente adeguate. In particolare, gli studenti non hanno evidenziato situazioni tali per cui quanto richiesto all'esame esuli dai temi trattati nelle lezioni ovvero non sia in linea con le finalità dell'insegnamento.

**Quadro D.** Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico - La Sotto-commissione di Informatica della CPDS, anche in riferimento al CdS LM40, lamenta la difficoltà di accesso alla documentazione utile e necessaria per un aggiornato processo di verifica. Tale difficoltà è determinata dalla discordanza nella tempistica tra la stesura della presente Relazione Annuale e la redazione della scheda del Rapporto del Riesame Ciclico. Per il CdS LM40 si dispone solo della versione definitiva ed aggiornata della SMA 2017. Dal documento si evince che gli indicatori presi in considerazione risultano complessivamente soddisfacenti. In particolare, sono gli indicatori relativi

sull'internazionalizzazione a spiccare con riferimento al panorama nazionale. Elementi di "attenzione" emergono dagli indicatori iC17 e iC19: il primo evidenzia un calo della percentuale di immatricolati che si laurea entro un anno dalla conclusione fisiologica del corso di studio, il secondo sottolinea come circa un quarto delle ore di docenza venga erogato da personale non assunto a tempo indeterminato. Il primo dato rimane comunque ad oggi al di sopra della media nazionale, laddove il secondo denuncia una grave carenza di personale strutturato. Quest'ultima problematica era già stata segnalata come una delle criticità principali anche nella Relazione Annuale 2016 della CP del Dipartimento di Informatica. Nonostante il Dipartimento stia già intervenendo con reclutamento di nuovi docenti, va registrata in uscita la chiamata e presa di servizio come professore ordinario presso altro ateneo di una unità di personale docente strutturato.

**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 nel sito University. Le informazioni riportate risultano corrette e di facile accesso.

**Quadro F.** *Ulteriori proposte di miglioramento* – Nessuna integrazione.

### 3) CONCLUSIONI

**3a) Considerazioni di sintesi - Il Corso di Laurea in Biotecnologie (L2)** risulta essere apprezzato dagli studenti iscritti. Particolarmente positiva è la suddivisione dell'ultimo anno in 3 *curricula*, che permette già in triennale di approfondire alcuni aspetti del vasto panorama delle biotecnologie. Le numerose ore di esercitazioni pratiche offrono agli studenti la possibilità di fissare i concetti teorici affrontati nelle lezioni frontali e di acquisire manualità nelle tecniche di base.

Negli ultimi anni il **Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Viticole ed Enologiche (L25)** è risultato essere sempre più attrattivo. Il numero di iscritti ai test di ammissione è infatti in costante aumento. Il numero chiuso consente un rapporto diretto e un continuo confronto tra studenti e docenti, i quali si pongono su un piano di fattiva disponibilità nei confronti degli studenti. Il bilanciamento tra gli insegnamenti di base e quelli caratterizzanti è buono. Inoltre, la particolare attenzione prestata all'ambito economico permette agli studenti di maturare una buona consapevolezza rispetto ad aspetti fondamentali del settore tematico-professionale di riferimento.

Per il **Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Agro-Alimentari (LM7)** si riscontra un generale apprezzamento da parte degli studenti iscritti. Punto di forza del CdS è la possibilità di scelta rispetto ad alcuni esami, ciò che rende "personalizzabile" il piano di studi. Gli insegnamenti sono ben distribuiti e forniscono non solo una buona preparazione in ambiti disciplinari di carattere generale, ma anche approfondimenti specialistici in settori di grande interesse in vista di possibili sbocchi lavorativi. Le lezioni risultano spesso dialogiche, ed il monte ore dedicato ai laboratori rende efficace e perfettamente integrata la didattica del CdS. I laboratori di ricerca sono ricettivi e riescono ad assorbire le richieste dei laureandi che intendono intraprendere attività di tirocinio.

Il **Corso di Laurea Magistrale in Molecular and Medical Biotechnology (LM9)** viene giudicato complessivamente in maniera positiva, con generale soddisfazione da parte degli studenti. La coorte di studenti è estremamente eterogenea per ciò che riguarda le conoscenze in entrata, di conseguenza la possibilità di personalizzare il piano di studio in base a interessi

diversi viene molto apprezzata. Un ulteriore punto di forza della LM9 è rappresentato dalla somministrazione degli insegnamenti in lingua inglese, ciò che rende questo CdS particolarmente attrattivo per studenti provenienti da università italiane ed estere.

Per quanto riguarda i **CdS riconducibili al Dipartimento di Informatica**, i corsi **L31 Informatica** e **L31 Bioinformatica** risultano assai apprezzati tanto da registrare problemi di sovraffollamento con conseguenti criticità di tipo logistico. Il Dipartimento di Informatica ha assunto importanti e differenziate misure per affrontare l'emergenza spazi. Ad oggi, tali misure appaiono adeguate a tamponare le problematiche nel lungo periodo. Accorgimenti di breve periodo riguardano essenzialmente lo sdoppiamento dei corsi. D'altra parte, nonostante il Dipartimento di Informatica sia intervenuto con reclutamento di nuovi docenti, il problema delle scoperture su matematica si è forse aggravato per la chiamata e presa di servizio come professore ordinario presso altro ateneo di un docente strutturato di alto profilo scientifico.

**3b) Osservazioni aggiuntive** - Giova in questa sede, a conclusione di quanto analizzato relativamente alla percezione del reale funzionamento dei CdS da parte degli studenti, soffermarsi su due ulteriori aspetti in grado di consentire una migliore interpretazione della generale adeguatezza dell'offerta didattica proposta nell'ambito della Scuola di Scienze e Ingegneria: da un lato le risultanze dei questionari compilati dai tutor aziendali al termine del periodo di stage/tirocinio offerto agli studenti, dall'altro i dati di *AlmaLaurea* relativi ai livelli occupazionali dei laureati in uscita dai dipartimenti di Biotecnologie e di Informatica.

Valutazione dei tirocini - Con riferimento ai CdS riconducibili al Dipartimento di Biotecnologie e relativamente agli anni accademici 2015/16 e 2016/17, la totalità dei tutor aziendali coinvolti afferma come l'esperienza dell'interazione con gli stagisti si sia rivelata positiva, con la dichiarata disponibilità dei referenti aziendali ad accogliere nuovi tirocinanti. Durante il periodo di stage/tirocinio, oltre ad aver dimostrato la capacità di centrare gli obiettivi previsti dai diversi progetti formativi, gli studenti hanno altresì sviluppato aggiuntive competenze analitico-diagnostiche, decisionali, gestionali e relazionali, come desumibile dalla maggioranza dei questionari considerati. I tutor aziendali in generale rilevano inoltre come la formazione universitaria degli studenti ospitati sia risultata idonea per affrontare con sufficiente grado di autonomia le mansioni assegnate. Ciò vale per la L2, la L25 e la LM7. Mancano riferimenti invece per il CdS LM9.

Alcune evidenze risultanti dai dati AlmaLaurea - Per quanto riguarda i **laureati licenziati dal Dipartimento di Biotecnologie**, sono stati estrapolati dalle informazioni reperibili su *AlmaLaurea* alcuni dati significativi riguardanti gli aspetti occupazionali relativamente all'anno 2016. Con riferimento al **CdS L2 (Biotecnologie)**, il numero di laureati in Biotecnologie risulta sostanzialmente stabile attorno alle 60 unità. La maggior parte degli studenti, una volta terminato il percorso triennale, decide di continuare gli studi attraverso la frequentazione di un corso di laurea magistrale quale fisiologico proseguimento rispetto alla laurea di primo livello. Solo un esiguo sotto-insieme della coorte intervistata afferma di aver intrapreso un lavoro, rinunciando ad iscriversi ad un corso di laurea magistrale. Infine, una percentuale ancora più ristretta risulta non aver proseguito gli studi, né essere impegnata in attività lavorativa. Il numero di laureati in **Scienze e Tecnologie Viticole ed Enologiche (L25)** riferito al 2016 è in aumento rispetto ai due anni precedenti. In lieve aumento è anche il numero di studenti che decide di proseguire gli studi iscrivendosi ad un corso di laurea magistrale. Circa il 65% dei laureati lavora in settori nei quali vengono valorizzate le

competenze acquisite nel corso di laurea triennale. Per quanto riguarda i laureati in **Biotechnologie Agro-alimentari (LM7)** si registra nel 2016 una lieve flessione rispetto all'anno precedente. Risulta tuttavia in aumento la percentuale degli studenti che decidono di continuare la formazione intraprendendo uno stage in azienda, un dottorato o altre opportunità. Allo stesso modo cresce nel 2016 rispetto all'anno precedente il numero di laureati in LM7 che dichiara di lavorare. Nel 2016 risultano in flessione, seppur contenuta, anche i laureati in **Molecular and Medical Biotechnology (LM9)** rispetto ai due anni precedenti. Viene tuttavia registrato un aumento percentuale di laureati assegnatari di borsa di dottorato. Risulta poi occupato in attività lavorativa quasi il 50% del totale dei laureati.

Anche per quanto riguarda l'analisi dei dati occupazionali relativa ai **laureati in uscita del Dipartimento di Informatica** si è fatto riferimento ai sondaggi di AlmaLaurea. Per il **CdS L31 in Informatica** la percentuale di laureati occupati o iscritti a una laurea magistrale a un anno dalla laurea si mantiene alta e costante nel triennio 2014-2016 (circa il 90%). Per il **CdS L31 in Bioinformatica** l'andamento tendenziale 2014-2016 è difficile da valutare a causa dell'assenza dello sbocco naturale nella laurea magistrale nel 2015 e l'avvio del nuovo CdS LM18 in Medical Bioinformatics. In ogni caso nel 2016, ad un anno dalla laurea il 50% del campione risulta lavorare, mentre il 31.3% è iscritto alla magistrale. Il 12.5% cerca lavoro. Relativamente al **CdS L35 in Matematica Applicata** la percentuale di studenti che a un anno lavora è del 42,9%, ma sommando lavoratori e iscritti alla magistrale si raggiunge il 94.2% con un andamento tendenziale positivo rispetto agli anni precedenti (nel 2014 erano l'88.5%). Con riferimento al **CdS LM18/LM32 in Ingegneria e Scienze Informatiche** l'occupazione ad un anno per i laureati nel 2016 è dell'81.8%, mentre sommando le persone impegnate in dottorati e altri corsi si raggiunge il 94%. Il dato è praticamente costante nel triennio 2014-2016. Per il **CdS LM40 in Mathematics** si evidenzia, nell'indagine 2016, il 53.8 di occupati e, complessivamente, l'85% di occupati o impegnati in corsi *post lauream*.

**3.c) Suggerimenti per il CdQ** – Con riferimento alla carenza di un appropriato *training* rivolto ai rappresentanti degli studenti - specie di prima nomina - relativamente alle specifiche mansioni richieste in Commissione Paritetica, lamentato dai membri rappresentanti degli studenti in CPDS, si suggerisce di provvedere ad un potenziamento del servizio già esistente con tale finalità, magari prevedendone l'erogazione in maniera decentrata presso le diverse Aree dell'Ateneo.

Viene ribadita la necessità di rendere accessibili in maniera agile e funzionale i documenti alla base del lavoro di ricognizione/analisi della CPDS. Si ritiene soprattutto che la documentazione, definita in maniera univoca per qualità e quantità, dovrebbe essere prodotta a cura del PdQ.

Altro aspetto fondamentale di cui si avverte la necessità in CPDS è rappresentato dalla certezza della calendarizzazione da parte del PdQ delle scadenze canoniche, evitando oscillazioni e/o slittamenti dell'ultimo minuto in corso d'opera.

**3.d) Prassi proattive da segnalare al PdQ** - Una più puntuale interazione tra CPDS e PdQ per quanto riguarda gli aspetti procedurali e l'interpretazione autentica di quanto viene richiesto alla CPDS.

Una maggiore presenza del PdQ nei Consigli di Dipartimento e di Scuola attraverso interventi programmati tesi a maggiormente diffondere i concetti e l'importanza delle procedure AQ, (Assicurazione della Qualità) spesso vissute come materia di scarsa ricaduta sostanziale, nel migliore dei casi, quando non addirittura come fastidioso orpello.

#### 4) ALLEGATI

**[ALLEGATO 1] - PDF contenente la collezione dei verbali di riunione della CPDS in seduta plenaria e delle Sotto-commissioni di Biotecnologie e di Informatica.**

**[ALLEGATO 2] - PDF contenente in forma estesa: (a) Verbale della Riunione della Sotto-commissione Biotecnologie della CPDS Scuola di Scienze e Ingegneria del 29-11-2017, (b) Verbale della Riunione della Sotto-commissione Biotecnologie della CPDS Scuola di Scienze e Ingegneria del 04-12-2017, (c) Verbale della Riunione della CP del Dipartimento di Informatica del 09-10-2017.**

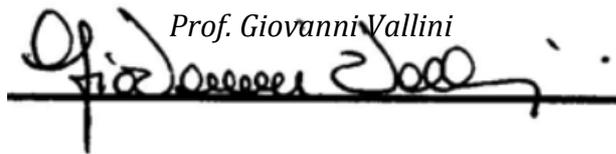
---

**LA PRESENTE RELAZIONE ANNUALE 2017 DI PAGINE 25 VIENE APPROVATA ALL'UNANIMITÀ DALLA CPDS DELLA SCUOLA DI SCIENZE E INGEGNERIA MEDIANTE CONSULTAZIONE TELEMATICA DEI MEMBRI DI DIRITTO INTERVENUTA IN DATA 23 GENNAIO 2018.**

con osservanza

il Presidente della CPDS  
della Scuola di Scienze e Ingegneria

*Prof. Giovanni Vallini*



---

**[ALLEGATO 1 alla Relazione Annuale 2017 della CPDS della Scuola di Scienze e Ingegneria] - PDF contenente la collezione dei verbali di riunione della CPDS in seduta plenaria e delle Sotto-commissioni di Biotecnologie e di Informatica.**

---

## **RIUNIONI OPERATIVE DELLE SINGOLE CP DI BIOTECNOLOGIE E DI INFORMATICA PRE 18-10-2017**

### **CP del Dipartimento di Informatica**

#### **Riunione del 31-05-2017, Saletta Riunioni, piano terra Ca' Vignal 2, ore 16:00 - 17:30**

Presenti: Prof. Romeo Rizzi, Prof.ssa Pasquina Marzola, Prof. Andrea Giachetti (per via telematica), Erik Pillon (RS per LM40), Giulia Pontali (RS per LM18), Noè Murr in rappresentanza per i CdS di informatica e in collegamento via Skype Benjamin Huremagic (RS per LM18).

La Prof.ssa Pasquina Marzola relaziona sulle novità di AVA2.1 e sulle indicazioni, suggerimenti e direttive da lei raccolte in occasione della giornata di formazione presso il PdQ. Analisi di eventuali problematiche segnalate dagli studenti tramite i loro rappresentanti in CP. Messa a fuoco e condivisione di obiettivi, compiti, azioni per il ruolo della CP.

Raccolta di impressioni e brainstorming sull'obiettivo riconoscimento del ruolo della CP da parte degli studenti. Come raggiungerli ed ottenere e meritare la loro fiducia al fine di svolgere un servizio utile ed acquisire solida e vera rappresentanza.

#### **Riunione del 21-09-2017, Saletta Riunioni, piano terra Ca' Vignal 2, ore 15:00 - 16:00**

Presenti: Prof. Romeo Rizzi, Prof.ssa Pasquina Marzola, Prof. Andrea Giachetti, Benjamin Huremagic (RS per LM18), e lo studente Noè Murr (in rappresentanza per i CdS di informatica).

Si stabilisce una strategia ed un calendario secondo cui ottemperare alla scadenza anticipata a metà ottobre per l'analisi delle criticità.

Ok,

#### **Riunione del 09-10-2017, Saletta Riunioni, piano terra Ca' Vignal 2, ore 16:30 - 17:30**

Presenti: Prof. Romeo Rizzi, Prof.ssa Pasquina Marzola, Benjamin Huremagic (RS per LM18), Erik Pillon (RS per LM40), Noè Murr (designato da Giulia Pontali come suo sostituto) e in collegamento via Skype il Prof. Andrea Giachetti.

I contenuti della riunione sono dettagliatamente descritti nell'ALLEGATO 2 alla Relazione Annuale 2017 della CPDS della Scuola di Scienze e Ingegneria.

## **RIUNIONI CONGIUNTE DELLA CPDS DI SCUOLA A PARTIRE DAL 18-10-2017**

#### **Riunione del 06-12-2017, Sala Riunioni, secondo piano Ca' Vignal 2, ore 9.30 - 13.15**

Presenti: Prof. Giovanni Vallini, Dott. Nicola Vitulo, Dott.ssa Sara Zenoni, Prof. Prof. Romeo Rizzi, Stefano Ambrosi (RS per LM7), Andrea Puccia (RS per LM9), Federico Napoli (designato

da Jasmin Dal Monte come suo sostituto), in collegamento Skype Benjamin Huremagic (RS per LM18).

La CPDS ha stabilito di operare nella fase di disamina dei questionari degli studenti lavorando in due Sotto-commissioni (Biotecnologie ed Informatica).

Durante la riunione sono state condivise le procedure operative da adottare e le modalità di ricognizione delle fonti informative mancanti.

Il Prof. Rizzi e lo studente Benjamin Huremagic lasciano la riunione alle ore 10:30.

La Sotto-commissione Biotecnologie ha poi proceduto al completamento della valutazione dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti dei corsi L2 e LM7 ed integrazione dei verbali del 29/11 e 04/12 (Cfr. Allegato 2 alla Relazione R2017 della CPDS di Scuola).

### **Riunione del 11-12-2017, Saletta Riunioni, piano terra Ca' Vignal 2, ore 10.30 - 13.30**

Presenti: Prof. Giovanni Vallini, Dott. Nicola Vitulo, Dott.ssa Sara Zenoni, Prof.ssa Pasquina Marzola, Prof. Romeo Rizzi, Andrea Puccia (RS per LM9), Federico Napoli (designato da Jasmin Dal Monte come suo sostituto), Giulia Pontali (RS per LM18) e in collegamento via Skype Stefano Ambrosi (RS per LM7) e Erik Pillon (RS per LM40)

La riunione ha avuto l'obiettivo di organizzare e definire i passaggi operativi per la stesura della Relazione Annuale attraverso il coordinamento delle due Sotto-commissioni dipartimentali (Biotecnologie ed Informatica) per mezzo delle quali la CPDS della Scuola di Scienze e Ingegneria ha convenuto di operare.

Le due Sotto-commissioni (Biotecnologie ed Informatica) hanno avuto modo di confrontarsi in merito alle modalità con cui sin qui i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti sono stati analizzati ed utilizzati ai fini della rilevazione delle eventuali criticità nell'ambito dei diversi Corsi di Laurea. Si è stabilito di adottare da parte delle due Sotto-commissioni una linea interpretativa il più possibile omogenea, tenendo tuttavia in conto le specificità e le diversa natura dei vari Corsi di Laurea.

Sono state analizzate le Linee Guida fornite dal Presidio della Qualità per la stesura della Relazione Annuale prevista nel documento AVA-ANVUR. In particolare, è stata posta particolare attenzione sulla fattispecie dei contenuti da inserire nei Quadri A e C, individuando le fonti informative cui attingere e le modalità operative da seguire. Conformemente alla struttura adottata nella Relazione Annuale relativa all'anno 2015/2016 da parte del Dipartimento di Biotecnologie, si è stabilito che nella Relazione Annuale della Scuola di Scienze e Ingegneria, riferita all'anno 2016/2017, i Quadri A-F vengano redatti sequenzialmente per ciascun Corso di Laurea afferente alla Scuola di Scienze e Ingegneria.

La Sotto-commissione Informatica lascia la riunione alle ore 12:00 e ai componenti della Sotto-commissione Biotecnologie sono stati distribuiti i seguenti documenti, in forma cartacea:

- Relazione Annuale della CP del Dipartimento di Biotecnologie relativa all'anno 2015/2016.
- Tabelle AlmaLaurea dei Corsi di laurea L2, L25, LM7 e LM9.
- Verbali del Rapporto del Riesame dei Corsi di Laurea L2, L25, LM7 e LM9.

- Quadro B6 SUA-CdS dei Corsi di Laurea L2, L25, LM7 e LM9, con riferimento agli anni. 2014/2015, 2015/201 e 2016/2017.
- Esiti del monitoraggio del PdQ sulle SUA-CdS relativi all'anno 2017/2018.
- Bozza delle Linee Guida per la CPDS fornita dal Presidio della Qualità.

### **Riunione del 08-01-2018, Sala Riunioni, secondo piano Ca' Vignal 2, ore 9.30 – 13.15**

Presenti: Prof. Giovanni Vallini, Dott. Nicola Vitulo, Dott.ssa Sara Zenoni, Prof. Romeo Rizzi, Prof.ssa Pasquina Marzola, Prof. Andrea Giacchetti, Stefano Ambrosi (RS per LM7), Andrea Puggia (RS per LM9), Michela Cumerlato (designata da Jasmin Dal Monte come sua sostituta), Benjamin Huremagic (RS per LM18), in collegamento via Skype Giulia Pontali e Erik Pillon.

La CPDS ha affrontato i seguenti punti:

Presenza visione dello stato di avanzamento della Relazione Annuale da parte delle due Sotto-commissioni;

Discussione in merito ai contenuti da inserire del quadro D della Relazione Annuale;

Valutazione dell'aiuto da parte di una segretaria amministrativa dedicata non per la stesura della relazione dell'anno 2016/2017 ma per le future attività della CPDS;

Definizione dei criteri per produrre i dati sull'occupazione da ricavare da AlmaLaurea; si stabilisce di inserire questa informazione nella voce "osservazioni generali" nelle Conclusioni generali del documento. Il dato verrà riportato per ogni singolo Corso di Laurea valutando l'andamento negli ultimi tre anni (2014-2015-2016). L'estrapolazione di tali informazioni verrà condotta dagli studenti rappresentati.

### **Riunione del 17-01-2018, Saletta Riunioni, piano terra Ca' Vignal 2, ore 9.30 – 13.30**

Presenti: Prof. Giovanni Vallini, Dott. Nicola Vitulo, Dott.ssa Sara Zenoni, Prof.ssa Pasquina Marzola, Prof. Andrea Giacchetti, Stefano Ambrosi (RS per LM7), Jasmin Dal Monte (RS per L25), Benjamin Huremagic (RS per LM18), Giulia Pontali (RS per LM18), Noe Murr (designato da Erik Pillon come suo sostituto), in collegamento Skype Prof. Romeo e Andrea Puggia (RS per LM9).

La CPDS ha preso visione dello stato di avanzamento della Relazione Annuale da parte delle due Sotto-commissioni. Approvazione dell'elaborato degli studenti rappresentati in merito ai dati occupazionali. Lettura ed approvazione di alcuni punti della relazione riguardanti le conclusioni e il *modus operandi* della CPDS.

### **RIUNIONI DELLA SOTTO-COMMISSIONE BIOTECNOLOGIE DELLA CPDS A PARTIRE DAL 18-10-2017**

#### **Riunione del 09-11-2017, Studio Prof. Vallini, secondo piano Ca' Vignal 2, ore 11.30 – 12.30**

Presenti: Prof. Giovanni Vallini, Dott. Nicola Vitulo, Dott.ssa Sara Zenoni, Stefano Ambrosi (RS per LM7), Andrea Puggia (RS per LM9) e Federico Napoli (designato da Jasmin Dal Monte come suo sostituto).

All'incontro è stato invitato il Prof. Fabio Favati, Presidente della CP di Biotecnologie uscente, che ha illustrato i criteri e le modalità utilizzati per la stesura della Relazione dell'anno 2015/2016.

La CP stabilisce che il metodo di analisi dei dati per la stesura della relazione utilizzato lo scorso anno possa essere adottato anche per l'anno 2016/2017.

Vengono calendarizzati i successivi incontri:

- Venerdì 17 Novembre** ore 9:30, Studio Prof. Vallini, secondo piano Ca' Vignal 2;
- Mercoledì 22 Novembre** ore 9:30, Studio Prof. Vallini, secondo piano Ca' Vignal 2;
- Mercoledì 29 Novembre** ore 9:30, Aula Riunioni piano terra Ca' Vignal 2;
- Lunedì 04 Dicembre** ore 9:30, Aula Riunioni piano terra Ca' Vignal 2;
- Mercoledì 06 Dicembre** ore 9:30, Aula Riunioni secondo piano Ca' Vignal 2 ;
- Lunedì 11 Dicembre** ore 9:30, Aula Riunioni piano terra Ca' Vignal 2 ;
- Mercoledì 13 Dicembre** ore 9:30, Aula Riunioni piano terra Ca' Vignal 2 ;
- Lunedì 18 Dicembre** ore 9:30, Aula Riunioni piano terra Ca' Vignal 2.

**Riunione del 17-11-2017, Studio Prof. Vallini, secondo piano Ca' Vignal 2, ore 9.30 - 11.00**

Presenti: Prof. Giovanni Vallini, Dott. Nicola Vitulo, Dott.ssa Sara Zenoni, Stefano Ambrosi (RS per LM7), Yasmin Dal Monte (RS per L25), Federico Napoli (designato da Andrea Puggia come suo sostituto).

La Commissione prende atto che non vi sarà supporto da parte del personale amministrativo nella fase di ricognizione ed estrazione dei dati a cui fare riferimento per la stesura della Relazione Annuale.

Dopo aver identificato le fonti informative necessarie, i componenti della CP si distribuiscono i documenti da reperire e stampare per singolo CdS in funzione del successivo incontro.

**Riunione del 22-11-2017, Studio Prof. Vallini, secondo piano Ca' Vignal 2, ore 9.30 - 11.00**

Presenti: Prof. Giovanni Vallini, Dott. Nicola Vitulo, Dott.ssa Sara Zenoni, Stefano Ambrosi (RS per LM7), Andrea Puggia (RS per LM9), Federico Napoli (designato da Jasmin Dal Monte come suo sostituto).

La CP, dopo aver proceduto con la ricognizione dei documenti da elaborare, prende atto delle fallanze dei dati che sono stati forniti dal CINECA.

La problematica che riguarda la perdita di alcuni questionari di valutazione/gradimento redatti dagli studenti, durante le procedure di rilevazione, viene ufficialmente comunicata dal Sig. Silvano Pasquali della UO Valutazione qualità, via mail al Presidente della Commissione, Prof. Giovanni Vallini.

**Riunione del 29-11-2017, Saletta Riunioni, piano terra Ca' Vignal 2, ore 9.30 - 13.30**

Presenti: Prof. Giovanni Vallini, Dott. Nicola Vitulo, Dott.ssa Sara Zenoni, Stefano Ambrosi (RS per LM7), Andrea Puggia (RS per LM9), Yasmin Dal Monte (RS per L2) e lo studente Federico Napoli, non componente ufficiale della CPDS ma presente come rappresentante del Corso di Laurea L2.

I contenuti della riunione sono dettagliatamente descritti nell'ALLEGATO 2 alla Relazione Annuale 2017 della Scuola di Scienze e Ingegneria.

**Riunione del 04-12-2017, Saletta Riunioni, piano terra Ca' Vignal 2, ore 9.30 - 13.15**

Presenti: Prof. Giovanni Vallini, Dott. Nicola Vitulo, Dott.ssa Sara Zenoni, Andrea Puggia (RS per LM9), Michela Cumerlato (designata da Stefano Ambrosini come sua sostituta) e in collegamento via Skype Jasmin Dal Monte.

I contenuti della riunione sono dettagliatamente descritti nell'ALLEGATO 2 alla Relazione Annuale 2017 della CPDS della Scuola di Scienze e Ingegneria.

**Riunione del 13-12-2017, Saletta Riunioni, piano terra Ca' Vignal 2, ore 9.30 - 13.30**

Presenti: Prof. Giovanni Vallini, Dott. Nicola Vitulo, Dott.ssa Sara Zenoni, Andrea Puggia (RS per LM9), Yasmin Dal Monte (RS per L25) e in collegamento via Skype Stefano Ambrosini (RS per LM7).

Sono state definitivamente stabilite le procedure operative per la ricognizione delle fonti, la loro interpretazione e la stesura della Relazione Annuale.

Alla parte studentesca viene affidata l'elaborazione di dati riportati da AlmaLaurea.

Inizio stesura della Relazione Annuale per il CdS L25.

**Riunione del 18-12-2017, Saletta Riunioni, piano terra Ca' Vignal 2, ore 9.30 - 11.30**

Presenti: Prof. Giovanni Vallini, Dott. Nicola Vitulo, Dott.ssa Sara Zenoni, Yasmin Dal Monte (RS per L25), Federico Napoli (designato da Andrea Puggia come suo sostituto) e in collegamento via Skype Stefano Ambrosini (RS per LM7).

Proseguimento della stesura della Relazione Annuale per i CdS LM7 e L2.

**Riunione del 20-12-2017, Studio Prof. Vallini, secondo piano Ca' Vignal 2, ore 10:00 - 11.00**

Presenti: Prof. Giovanni Vallini, Dott. Nicola Vitulo, Dott.ssa Sara Zenoni, Andrea Puggia (RS per LM9), Federico Napoli (designato da Jasmin Dal Monte come suo sostituto) e in collegamento via Skype Stefano Ambrosini (RS per LM7).

Proseguimento della stesura della Relazione Annuale per il CdS LM9.

Vengono calendarizzati i successivi incontri:

**-Lunedì 08 Gennaio** ore 9:30

**-Mercoledì 10 Gennaio** ore 9:30

**-Mercoledì 17 Gennaio** ore 9:30

**Riunione del 10-01-2018, Sala Riunioni, secondo piano Ca' Vignal 2, ore 9.30 - 11:30**

Presenti: Prof. Giovanni Vallini, Dott. Nicola Vitulo, Dott.ssa Sara Zenoni, Andrea Puggia (RS per LM9), Jasmin Dal Monte (RS per L25), e in collegamento via Skype Stefano Ambrosini.

Proseguimento della stesura della Relazione Annuale 2017.

**RIUNIONI DELLA SOTTO-COMMISSIONE INFORMATICA DELLA CPDS A PARTIRE DAL 18-10-2017**

**Riunione del 20-12-2017, ore 10:30-12:30**

Presenti: Prof.ssa Pasquina Marzola, Prof. Romeo Rizzi, Benjamin Huremagic (RS per LM18), Giulia Pontali (RS per LM18) e Noè Murr (designato da Erik Pillon come suo sostituto) e in collegamento via Skype Prof. Andrea Giacchetti.

Resoconto da parte dei rappresentanti degli studenti su novità e sviluppi nel quadro delle criticità percepite. In particolare gli studenti esprimono la necessità di curare l'aggiornamento dei computer/software nelle aule didattiche di informatica.

**[ALLEGATO 2 alla Relazione Annuale 2017 della CPDS della Scuola di Scienze e Ingegneria] – PDF contenente in forma estesa: (a) Verbale della Riunione della Sotto-commissione Biotecnologie della CPDS Scuola di Scienze e Ingegneria del 29-11-2017, (b) Verbale della Riunione della Sotto-commissione Biotecnologie della CPDS Scuola di Scienze e Ingegneria del 04-12-2017, (c) Verbale della Riunione della CP del Dipartimento di Informatica del 09-10-2017.**

---

**Verbale della Riunione della sotto-commissione Biotecnologie della CPDS Scuola di Scienze e Ingegneria del 29-11-2017, Saletta Riunioni piano terra Ca' Vignal 2, ore 9.30 - 13.30.**

Presenti: Prof. Giovanni Vallini, Dott. Nicola Vitulo, Dott.ssa Sara Zenoni, Stefano Ambrosi (RS per LM7), Andrea Puccia (RS per LM9), Yasmine Dal Monte (RS per L2) e lo studente Federico Napoli, non componente ufficiale della CPDS ma presente come rappresentante del Corso di Laurea L2.

La sotto-commissione stabilisce di adottare, per la stesura della relazione finale, criteri e modalità adottati dalla precedente Commissione Paritetica di Dipartimento, in particolare decide di individuare come criticità nell'ambito di un corso quei quesiti per i quali la percentuale totale di risposte "decisamente NO" e "più NO che SI" sia  $\geq 50\%$ , tenendo in ogni caso anche conto della numerosità degli studenti che hanno compilato il questionario.

A tutti i componenti della sotto-commissione viene consegnata copia cartacea delle tabelle sinottiche riassuntive relative alle valutazioni degli studenti frequentanti, con riferimento ai 2 Corsi di Laurea e ai 2 Corsi di Laurea Magistrale offerti dal Dipartimento di Biotecnologie, contenenti le seguenti informazioni:

- Una tabella recante - per ogni insegnamento - il numero di risposte positive, sul totale delle 12 formulate nel questionario, ed il numero delle risposte negative, (considerando positiva ogni risposta per cui la somma delle opzioni "più SI" che NO" e "decisamente SI" risulti  $> 50\%$ ), la ripartizione delle risposte nelle 3 sezioni di giudizio, "insegnamento", "docenza" e "interesse", il numero di studenti frequentanti che hanno fornito le risposte, il valore di gradimento del corso (da 1 a 4), il valore di gradimento medio del corso specifico calcolato sull'intero Corso di Laurea di riferimento ed infine il valore di gradimento medio del corso parametrato a quello relativo a tutti i corsi erogati nel percorso di laurea del Dipartimento di Biotecnologie;
- Un grafico in forma di istogrammi con i valori di gradimento suddetti comparati;
- Le tabelle contenenti le valutazioni specifiche dei docenti per i quali almeno una risposta risulta negativa (nelle tabelle sono riportati i 12 quesiti e le percentuali relative alle 4 possibili opzioni di risposta nonché il numero di studenti frequentanti che hanno fornito le risposte);
- I commenti/suggerimenti - relativamente a tutti gli insegnamenti di ciascun Corso di Laurea o di Laurea Magistrale - avanzati dagli studenti frequentanti;

La sotto-commissione rileva - in prima battuta - come la documentazione resa disponibile dal Cineca riguardante le valutazioni dei vari insegnamenti non sia completa. Questo problema,

già segnalato al Cineca, si lamenta - in particolare - per gli insegnamenti suddivisi in moduli. Viene preso tuttavia atto del carattere irrisolvibile della criticità così come comunicato dallo stesso Cineca.

La sotto-commissione si trova quindi ad analizzare dati parziali, in un panorama già reso difficile in termini di affidabilità dai numeri talvolta assai ristretti di studenti frequentanti considerati a base della valutazione dei corsi. Per alcuni docenti manca completamente la valutazione (es. Prof.ssa Flavia Guzzo titolare del modulo di Metabolomica nell'ambito del Corso di Scienze Omiche, LM7 ), laddove per altri è disponibile solo una valutazione riferita ad un numero di studenti inferiore al totale dei frequentanti. Inoltre, un corso di laboratorio della Laurea Magistrale LM9 (Research Inspired Laboratory) risulta non valutato, in quanto non previsto il questionario per corsi somministrati esclusivamente come laboratorio.

Considerate queste premesse, la sotto-commissione procede con la fase istruttoria di valutazione.

Si passa pertanto all'audizione dei rappresentanti degli studenti i quali sottolineano come elemento critico di carattere generale la estrema rigidità legata all'erogazione della didattica in relazione al sistema di assegnazione degli spazi per lo svolgimento della medesima. Ciò - si fa notare - determina in più casi la distribuzione della didattica secondo orari assai poco coerenti in termini di razionale sfruttamento della presenza degli studenti in Dipartimento.

In particolare:

- Per il Corso di Laurea L2 si segnalano problemi di gestione degli orari relativamente all'insegnamento di Genetica, mutuato con Bioinformatica. Viene segnalato come sia stato necessario ricorrere allo slittamento delle ore erogate al fine di conciliare gli orari delle diverse classi. Un cenno è fatto in merito al Laboratorio di Chimica del primo anno, per il quale il docente ha mostrato di non possedere la corretta informazione circa il numero complessivo degli studenti cui tener di conto, alla fine risultati troppo numerosi per la capienza del laboratorio. Si sollecita pertanto una maggiore accortezza da parte dei docenti del primo anno, con riferimento alla verifica della congruità degli spazi.
- Per il Corso di Laurea Magistrale LM7 si lamenta un ristretto margine nella possibilità di modifica degli orari di lezione dei diversi insegnamenti finalizzato a rendere più agevole per gli studenti la fruizione di alcuni di questi. Viene palesata la forte sensazione che il nuovo software adottato per la gestione degli orari di lezione non risolva a pieno le esigenze di razionale organizzazione dell'erogazione della didattica.
- Per il Corso di Laurea L25 si evidenzia come a Villa Lebrecht le aule didattiche assegnate ai corsi del secondo e terzo anno non abbiano capienza sufficiente per tutti gli studenti frequentanti, i quali spesso si trovano costretti a trasferire in aula sedie recuperate nella sala lettura. Viene segnalato che, in alcuni casi, qualche studente abbia addirittura manifestato sintomi di mancamento a causa dell'eccessivo affollamento in aula. Si sottolinea inoltre che, relativamente ad alcuni laboratori didattici [Chimica Inorganica e Chimica Organica], le strumentazioni di esercitazione risultino talvolta insufficienti ovvero in precario stato di funzionamento.
- Per il Corso di Laurea Magistrale LM9 non si lamentano particolari problemi relativi alla disponibilità/gestione di aule/laboratori.

Si è poi proceduto con la valutazione dei singoli corsi, valutando in prima battuta gli insegnamenti caratterizzati da almeno una risposta con esito negativo tra le 12 erogate agli studenti, secondo i criteri prima descritti. Per tali insegnamenti si è analizzata la scheda singola, si sono letti gli eventuali suggerimenti ed ascoltati i commenti degli studenti. Successivamente sono stati letti tutti i suggerimenti relativi ai vari insegnamenti, anche se non caratterizzati da risposte negative e si sono ascoltati i commenti degli studenti.

#### Valutazione Corso di Laurea L25

Mancano le valutazioni di: BOSCHI, MARCHETTI, TORRIANI e VARANINI

Sulla base dei criteri di valutazione adottati, solamente l'insegnamento di operazioni unitarie tenuto dal Prof. Favati è risultato avere una criticità. Il carico di studio viene considerato sproporzionato rispetto ai crediti assegnati. Questo problema viene sottolineato anche nei commenti degli studenti, dove si lamenta per altro il fatto che il Prof. Favati si presenti in aula spesso in ritardo ed utilizzi materiale didattico (lucidi) fornito poi in modo a volte disorganizzato.

Dalla lettura dei commenti e dal confronto con lo studente rappresentante del Corso di Laurea emergono alcune criticità relative all'insegnamento di Economia dell'Impresa Viti-vinicola tenuto dal Prof. Gaeta, con particolare riferimento al testo consigliato che risulta di difficile interpretazione e fruibilità.

In merito al corso di Chimica Agraria tenuto dalla Dott.ssa Zamboni, vengono segnalate alcune ripetizioni rispetto al corso di Fisiologia Vegetale.

Per il corso di Informatica tenuto dal Prof. Marchetti viene sottolineato come i contenuti siano troppo specifici e orientati alla programmazione e non risultino coerentemente calibrati con le specifiche esigenze di base [utilizzo di software gestionale, Excell *etc.*] del percorso formativo in viticoltura ed enologia. Si manifesta perciò l'esigenza di rivedere i contenuti del corso.

Un nutrito numero di commenti riguarda il modulo di laboratorio di Enologia I – Chimica Enologica, tenuto dal Prof. Ugliano. Per tale corso viene segnalato come la didattica di laboratorio di fatto erogata sia risultata in difetto rispetto alle ore di esercitazione previste.

#### Valutazione Corso di Laurea Magistrale LM7

Mancano le valutazioni di: GUZZO, FAVATI, FRISON

Sempre in base ai criteri di valutazione adottati, evidenziano in questo caso alcune criticità, di diverso rilievo, gli insegnamenti di Ingegneria Proteica, Struttura e Funzione dei Genomi, Biochimica e Fisiologia dell'Interazione Suolo-Pianta, Genetica Molecolare Vegetale, Alimenti Funzionali, Scienze Omiche - modulo II, Economia Agro-alimentare.

Per gli insegnamenti di Ingegneria Proteica tenuto da Dott. Giorgetti, di Biochimica e Fisiologia dell'Interazione Suolo-Pianta tenuto dal Prof. Varanini e di Genetica Molecolare Vegetale tenuto dalla Prof.ssa Furini non sono di fatto rimarcate criticità sostanziali se non con riferimento alla lamentata mancanza di preliminari elementi di conoscenza necessari ad affrontare i corsi predetti. Per tutti questi insegnamenti non vi sono commenti né osservazioni da parte degli studenti.

Il corso di Alimenti Funzionali tenuto dalla Prof.ssa Felis risulta invece con un carico didattico sproporzionato rispetto ai crediti assegnati. Per il resto il corso risulta soddisfacente e non si segnalano commenti specifici da parte degli studenti.

Il corso Struttura e Funzione dei Genomi tenuto dal Prof. Velasco (a contratto) è risultato ridondante nella parte introduttiva, con proposizione di concetti di base decisamente scontati per studenti di un Corso di Laurea Magistrale. Si suggerisce di andare ad una revisione del syllabus con il Presidente del CdS.

Per l'insegnamento di Scienze Omiche - modulo II tenuto dalla prof.ssa Bossi, gli studenti palesano qualche disagio legato al carattere della docente la quale sembra non fornire sufficienti stimoli fino a risultare a volte poco disponibile al confronto. Mediamente gli studenti hanno fornito un giudizio del corso che si colloca sotto la media. Per quanto riguarda il modulo di Metabolomica sempre nell'ambito del corso di Scienze Omiche, si fa notare come la Prof.ssa Guzzo imponga una cadenza troppo stretta tra l'assegnazione dei compiti di verifica e la pretesa presentazione degli elaborati.

L'insegnamento di Economia Agro-alimentare tenuto dal Prof. Begalli, viene ritenuto poco coerente e di scarso interesse con riferimento alle finalità del Corso di Laurea Magistrale. Di fatto tratta argomenti decontestualizzati (Filiera, Distribuzione, Strategie di Marketing) rispetto alle aspettative professionali del biotecnologo agro-alimentare. Si ritiene utile rivedere i contenuti del corso, prevedendo la proposizione dei concetti fondamentali di economica, utili per la lettura e l'interpretazione dei dati economici, con eventuale spostamento utile di questo corso nell'ambito del Corso di Laurea L2.

Alcuni commenti rilasciati dagli studenti segnalano come il corso di Microbiologia degli Alimenti e Tracciabilità dei Microorganismi in carico alla Prof.ssa Torriani, peraltro obbligatorio, sia percepito come troppo sbilanciato sulle tematiche "food" per un percorso orientato invece sulle biotecnologie vegetali.

In generale, gli studenti manifestano apprezzamento e soddisfazione per il Corso di Laurea Magistrale LM7; gradirebbero tuttavia aver l'opportunità di contatti più puntuali con il mondo imprenditoriale di settore in ragione della poco nitida percezione che molti di essi hanno circa i possibili sbocchi professionali offerti dal percorso formativo in questione.

### **Verbale della Riunione della sotto-commissione Biotecnologie della CPDS Scuola di Scienze e Ingegneria del 04-12-2017, Saletta Riunioni piano terra Ca' Vignal 2, ore 9.30 - 13.15.**

Presenti: Prof. Giovanni Vallini, Dott. Nicola Vitulo, Dott.ssa Sara Zenoni, Michela Cumerlato (RS per LM9-LM2), Andrea Puggia (RS per LM9).

Si è proceduto con la valutazione dei corsi LM9 e L2, utilizzando lo stesso materiale cartaceo precedentemente fornito e gli stessi criteri stabiliti dalla commissione nella precedente riunione.

#### Valutazione Corso di Laurea LM9

Mancano le valutazioni di AVESANI, LAUDAN/CONSTANTIN, LIPTAK, MAMUN, MONACO e quella per il Corso "Research Inspired Laboratory".

Prima di procedere con la valutazione dei singoli insegnamenti, vengono sollevate da parte della rappresentante degli studenti, Dott.ssa Andrea Puggia, alcune criticità generali relative al Corso di Laurea Magistrale LM9. A questo Corso di Laurea Magistrale si iscrivono infatti studenti provenienti da percorsi formativi di diversa natura in termini di contenuti, con la

conseguenza che - per un numero non trascurabile di insegnamenti - venga poi lamentata una carenza di conoscenze di base necessarie ad affrontarne le specificità didattiche. Sono in particolare sottolineate criticità riguardo al corso "Research Inspired Laboratory" (di seguito RIL), insegnamento fornito esclusivamente in forma di laboratorio e per questo tecnicamente non sottoposto a valutazione mediante questionario. La mancanza di valutazione, già evidenziata nella precedente riunione del 29-11-2017, pone la Sotto-commissione di Biotecnologie in una situazione di oggettiva difficoltà in quanto priva di riscontro statistico. La valutazione viene perciò formulata esclusivamente sulla base della testimonianza del rappresentante degli studenti. Il dato che emerge è che studenti provenienti da corsi di laurea triennale di ambito medico, come - ad esempio - il Corso di Laurea per Tecnico di Laboratorio Biomedico, scontano la limitata conoscenza dei fondamenti di genetica e di biologia molecolare necessari per il Modulo di Biochimica del RIL. Stesse difficoltà sono avvertite dagli studenti provenienti dal Corso di Laurea in Bioinformatica, laddove invece lamentano scarse conoscenze di base gli studenti provenienti dal Corso di Laurea in Biotecnologie relativamente al Modulo di Bioinformatica del RIL.

Si ritiene che il ripetersi di queste circostanze potrebbe essere sensibilmente attenuato mettendo in chiara evidenza nelle informazioni relative al carattere del Corso di Laurea Magistrale LM9 il possesso di requisiti in termini di formazione di base necessari per una proficua fruizione del Corso medesimo.

Altra criticità evidenziata per il Corso di Laurea Magistrale LM9 attiene al fatto che poca chiarezza esiste circa l'obbligatorietà della lingua in occasione dell'esame. Viene fatto notare come i docenti concedono in generale agli studenti di optare indifferentemente per l'italiano o per l'inglese. Tuttavia gli studenti lamentano il comportamento di alcuni docenti i quali prevedono comunque di applicare una valutazione aggiuntiva a quelli studenti che si sottopongono all'esame in lingua inglese. Ciò configurerebbe - a parere della Sotto-commissione - una situazione di arbitraria sperequazione laddove non esistano nei documenti ufficiali di istituzione del Corso obbligatorietà per la lingua inglese in sede di esame.

In conclusione, viene tuttavia riscontrato un generale gradimento del Corso di Laurea Magistrale LM9. In particolare, si percepisce la soddisfazione per come, negli anni, i docenti di area medica abbiano cercato di affinare i contenuti dei rispettivi corsi secondo un taglio decisamente più biotecnologico.

Sulla base dei criteri di valutazione che la Sotto-commissione di Biotecnologie si è data, gli insegnamenti che - dalle risultanze dei questionari - presentano almeno una criticità sono: Functional Proteomics, Toxicology and Applied Pharmacology, Human Genome Sequencing and Interpretation, Programming for Genomics, Medical Genetics and Pharmacogenomics, Protein Misfolding and Human Diseases, Molecular and Cell Pathology, Biotechnology in Neuroscience, Supramolecular Chemistry of Biological Systems.

Per molti di questi corsi, in particolare per gli insegnamenti di Human Genome Sequencing and Interpretation, tenuto dal Prof. Delledonne, Programming for Genomics e Medical Genetics and Pharmacogenomics, entrambi tenuti dal Prof. Malerba, Protein Misfolding and Human Diseases, tenuto dalla Prof.ssa Dominici, Biotechnology in Neuroscience, tenuto dalla Prof.ssa Bentivoglio e Supramolecular Chemistry of Biological Systems, tenuto dal Prof. Assfalg, la criticità ricorrente si riferisce a quanto già sottolineato nelle considerazioni generali in merito al fatto che le conoscenze preliminari possedute da una buona parte degli studenti risultano non sufficienti per la comprensione degli argomenti proposti.

Riguardo all'insegnamento di Human Genome Sequencing and Interpretation, tenuto dal Prof. Delledonne, si segnala inoltre come il materiale didattico non sia adeguato, evidenziando tuttavia la disponibilità del docente a migliorare la qualità delle slides che di anno in anno vengono proposte.

L'insegnamento di Molecular and Cell Pathology, tenuto dal Prof. Berton, risulta con un carico di studio sproporzionato ai crediti assegnati; si auspica perciò di poter rivedere in sede di CdS la quantità della didattica erogata. Si segnala inoltre come le slides, ricche di immagini, contengono tuttavia scarse notazioni esplicative che risulterebbero invece utili agli studenti.

Per l'insegnamento di Toxicology and Applied Pharmacology, tenuto dalla Prof.ssa Benini, si segnala disagio per la mancanza di comunicazione docente/studenti, per le ripetute assenze del docente non preventivamente comunicate e per la proposizione di informazioni di base decisamente superflue. Gli studenti lamentano inoltre come la spiegazione in aula consista in una mera lettura delle didascalie delle slides.

L'insegnamento di Functional Proteomics, tenuto dalla Prof.ssa Bossi, viene evidenziato come molto impegnativo, sia - anche in questo caso - in ragione di adeguato possesso di conoscenze preliminari da parte degli studenti, sia a causa di un'esposizione non sempre chiara e poco stimolante da parte del docente. Nonostante il grado di soddisfazione per l'insegnamento risulti per la maggior parte degli studenti non sufficiente, viene segnalato come il docente sia comunque molto disponibile a dare chiarimenti ed ulteriori spiegazioni e a modificare le slides per poter sopperire alle lacune sui concetti di base che molti studenti manifestano.

Dalla lettura dei commenti e dal confronto con i due studenti rappresentanti del Corso di Laurea Magistrale LM9, Michela Cumerlato e Andrea Puggia, risultano infine alcune criticità relative all'insegnamento di Emerging Infective Diseases, tenuto dalla Prof.ssa Mazzariol, per il quale si lamenta la mancata trasmissione del materiale didattico agli studenti, e all'insegnamento di Clinical Molecular Biology, tenuto dalla Prof.ssa Montagnana, per il quale si lamenta come la lingua con cui viene erogato il corso sia l'italiano e non l'inglese.

### Valutazione Corso di Laurea L2

Mancano le valutazioni di ASTEGNO, BALLOTTARI, BELLIN, CHIGNOLA e TORRIANI

Sulla base degli indici di criticità stabili, emergono elementi problematici per gli insegnamenti di Tecnologie Biomolecolari, Informatica, Introduzione alla Patologia e Immunologia, Fisiologia Umana, Microbiologia Generale, Filosofia della scienza e Chimica organica.

L'insegnamento di Tecnologie Biomolecolari, tenuto dal Prof. Spina è risultato largamente insoddisfacente sotto molti aspetti. Sono infatti criticati il carico di studio ritenuto eccessivo, rispetto ai crediti attribuiti dal corso, l'inadeguatezza del materiale didattico fornito, l'assoluta incapacità del docente a stimolare l'interesse degli studenti, la mancanza di chiarezza espositiva nonché la totale inutilità delle attività integrative di laboratorio per l'apprendimento della disciplina. Tutte queste criticità, già ampiamente note nei precedenti anni accademici e riconducibili in buona sostanza a fattori caratteriali del docente, rimasto sempre impermeabile a qualsiasi suggerimento correttivo, trovano tuttavia finalmente soluzione col pensionamento del Prof. Spina che si è ritirato dalle attività a partire dall'anno accademico 2017/2018.

Le note negative emerse relativamente all'insegnamento di Informatica, tenuto dalla Prof.ssa Di Pierro, sono legate alla lamentata insufficienza di conoscenze di base da parte degli studenti rispetto agli argomenti trattati nel corso, l'incapacità del docente di stimolare

l'interesse degli studenti, la scarsa chiarezza espositiva e soprattutto il limitato interesse da degli studenti per i contenuti stessi del corso. Molti argomenti sono risultati infatti assolutamente non coerenti e funzionali rispetto al percorso formativo ed alle competenze informatiche richieste ad uno studente di biotecnologie. Ciò ha negativamente inciso anche sul numero degli studenti frequentanti. L'auspicio è perciò quello di intervenire sul contenuto dell'insegnamento in modo da meglio calibrarlo con le necessità del Corso di Laurea, magari dando spazio a caratteristiche e funzionalità degli strumenti informatici (sistemi operativi e specifici software) di generale uso nella gestione ed elaborazione dei dati di carattere scientifico.

L'insegnamento di Introduzione alla Patologia e Immunologia, di cui è titolare Prof. Bronte, ha registrato insoddisfazione da parte della maggioranza degli studenti frequentanti. In particolare si segnala una sproporzione tra carico di studio e crediti assegnati, ma soprattutto l'insufficiente chiarezza espositiva da parte del docente. Viene segnalato inoltre che alcune lezioni sono state svolte dalla Dott.ssa Sartoris, collaboratrice del Prof. Bronte, la quale non è riuscita ad instaurare una positiva relazione in aula con gli studenti. Infatti molti dei commenti/suggerimenti degli studenti esprimono insoddisfazione con riferimento alla qualità della didattica erogata dalla Dott.ssa Sartoris. Ciò è confermato anche dalla rappresentante degli studenti per il Corso di Laurea L2. Il problema è stato affrontato dalla Direttrice del Dipartimento di Biotecnologie, su segnalazione degli studenti, contestualmente all'erogazione del corso, e sembra che alcuni aspetti siano stati quanto meno mitigati. Relativamente ai contenuti dell'insegnamento, viene sottolineato uno sbilanciamento verso l'immunologia a scapito della patologia.

L'insegnamento di Fisiologia Umana, tenuto dal Prof. Buffelli, ha scontato la lamentata mancanza di un adeguato bagaglio di conoscenze preliminari da parte degli studenti per una efficace fruizione del corso nonché la sproporzione del carico di studio rispetto ai crediti attribuiti. Pur emergendo il riconoscimento dell'importanza della materia trattata e la manifestazione di interesse per l'insegnamento, si evidenzia la difficoltà ricorrente nella comprensione di concetti esposti proprio in ragione del debito di conoscenza rispetto ai principi di istologia ed anatomia, fondamentali per il corretto inquadramento degli aspetti fisiologici. Viene sottolineato inoltre come l'insegnamento si concentri essenzialmente sui temi della neurofisiologia, con il conseguente impoverimento dei contenuti riguardanti altri importanti comparti del corpo umano.

L'insegnamento di Microbiologia Generale, tenuto dal Prof. Vallini, riscontra la lamentazione degli studenti per la marcata sproporzione tra carico di studio e crediti assegnati dal corso. Questo problema, emerso già a partire dai precedenti anni accademici e ben presente sia al docente che al collegio del CdS di riferimento, troverà comunque a breve soluzione nella riorganizzazione ormai in atto del Corso di Laurea L2.

L'insegnamento di Filosofia della Scienza, tenuto dal Prof. Erle, risulta poco stimolante e gli studenti non sono generalmente soddisfatti rispetto ai contenuti. Di conseguenza, viene rilevata una scarsa frequenza delle lezioni. In ragione di ciò, sono stati considerati i commenti espressi anche da studenti non frequentanti. Il motivo dell'insoddisfazione è legato allo scarso interesse soprattutto per la parte del corso che inquadra il tema della scienza nella storia del pensiero filosofico, laddove invece la parte di bioetica riscontra un buon grado di apprezzamento. Si fa notare inoltre come il materiale didattico non venga fornito agli studenti. Per questo insegnamento l'auspicio è che si possa dar maggiore enfasi alla discussione degli argomenti inerenti la bioetica.

Relativamente all'insegnamento di Chimica Organica, tenuto dal Prof. Assfalg, le note negative riguardano essenzialmente l'incapacità del docente ad entusiasmare l'uditorio, legata tuttavia a tratti caratteriali difficilmente modificabili, e la non corrispondenza tra esercizi svolti in aula ed il contenuto degli argomenti richiesti in sede d'esame. L'auspicio è perciò quello di rendere più armonico il rapporto tra argomenti trattati e le esigenze di esame.

Dalla lettura dei commenti e dal confronto con lo studente rappresentante del Corso di Laurea L2 emergono alcune criticità relative all'insegnamento di Biochimica e Biochimica Analitica - modulo di Biochimica Analitica, tenuto dalla Prof.ssa Astegno, di cui tuttavia non si dispone della specifica scheda di valutazione. Nei commenti degli studenti si segnala come il carico di studio sia elevato rispetto ai crediti assegnati nonché il ritardo del docente nel fornire il materiale didattico, laddove talvolta non sia addirittura negato.

Emergono note critiche relativamente alla parte di laboratorio nell'ambito dell'insegnamento di Tecniche Analitiche di Chimica Clinica, tenuto dalla Prof.ssa Cecconi, per il fatto di essere stata svolta nel corso di tre pomeriggi della stessa settimana, a fine corso, e rivelatasi inoltre assai poco organizzata.

In merito all'insegnamento di Metodologie di Genetica e Microbiologia, tenuto dai Proff. Bellin, Furini, Torriani e Zapparoli, si registra un nutrito numero di commenti riguardanti il modulo di microbiologia riconducibile ai Proff. Torriani e Zapparoli, per i quali non si dispone però della specifica scheda di rilevazione. Il modulo viene fortemente criticato per la totale disorganizzazione nella proposta delle esperienze di laboratorio, durante le quali spesso i protocolli non sono stati portati a compimento, e per il mancato rispetto degli orari stabiliti. Sempre relativamente al modulo di microbiologia, la parte di teoria è risultata eccessivamente sbilanciata su procedure specifiche della microbiologia alimentare, laddove il corso dovrebbe invece fornire strumenti metodologici di carattere generale. Per quanto riguarda il modulo di Metodologie Genetiche, si registra invece un generale gradimento dei contenuti erogati seppure, relativamente alla parte di laboratorio in carico alla Prof.ssa Furini, siano evidenziate alcune sovrapposizioni con i contenuti del laboratorio del corso di Biologia Molecolare.

Con riferimento all'insegnamento di Chimica Fisica, tenuto dal Prof. Monaco, si evidenziano alcuni commenti negativi riguardanti l'organizzazione del laboratorio e l'eccessiva rigidità nell'obbligatorietà di frequenza. Come per l'insegnamento di Tecnologie Biomolecolari, le criticità possono ritenersi superate in ragione del pensionamento del docente a partire dall'anno accademico 2017/2018.

Infine, per l'insegnamento di Matematica e Statistica, tenuto dai Proff. Ugolini (modulo di matematica) e Chignola (modulo di statistica) si lamenta la scarsa chiarezza espositiva da parte del docente del modulo di matematica e il numero insufficiente di esercizi a supporto della prova d'esame. Vi è invece un generale gradimento per il modulo di statistica, dove tuttavia è auspicata l'integrazione delle lezioni teoriche con alcuni esercizi esemplificativi

### **Verbale della Riunione della CP del Dipartimento di Informatica del 09-10-2017.**

Presenti: Prof. Romeo Rizzi, Prof.ssa Pasquina Marzola, Prof. Andrea Giachetti, Benjamin Huremagic (RS per LM18), Erik Pillon (RS per LM40), Noè Murr (designato da Giulia Pontali come suo sostituto).

Ordine del Giorno: elaborazione ed analisi congiunta docenti/studenti dei nuovi dati di criticità portati dagli studenti e dei contenuti dei questionari di valutazione della didattica, in particolare delle risposte aperte con i suggerimenti degli studenti.

I rappresentanti degli studenti hanno condotto il loro servizio di ascolto con costanza lungo tutto l'arco dell'anno. Anche la commissione paritetica ha tenuto regolari incontri sia interni che esterni a partire dal momento del suo insediamento. Per queste ragioni, abbiamo potuto focalizzarci sugli elementi di novità.

La riunione prende avvio con un resoconto da parte dei rappresentanti degli studenti su novità e sviluppi nel quadro delle criticità percepite dagli studenti.

In particolare, vengono fatte le seguenti due segnalazioni:

1. Esiste una problematica riguardante licenze per accedere a test online utilizzati anche per valutazione di esami di un corso. La problematica ci viene esposta solo a titolo informativo anche tenuto conto del fatto che verrà prossimamente affrontata e presumibilmente risolta col confronto tra rappresentanti degli studenti ed il presidente di CD di informatica.

La questione pare avviata ad essere pienamente risolta con soddisfazione della sostanza delle istanze degli studenti; non appare quindi utile riportate qui in ulteriore dettaglio.

2. I rappresentanti avanzano una richiesta degli studenti del corso di laurea magistrale di informatica, che peraltro risponde anche ad alcuni commenti presenti nelle schede di valutazione: la transizione dal C (proposto nel corso di Programmazione 1 della triennale) al c++, dato per assodato nei programmi di alcuni corsi della magistrale, risulta difficile da affrontare in totale autonomia.

Attualmente la programmazione ad oggetti alla triennale è affrontata nel corso di Programmazione 2 dove però si utilizza Java.

Gli studenti di sistemi embedded e visual gradirebbero l'opportunità di un'ulteriore attività didattica di introduzione al c++, che potrebbe collocarsi nel primo semestre del primo anno di magistrale o nel corso triennale.

L'attività potrebbe consistere anche solo di 3 crediti di tipo F. Gli studenti suggeriscono di renderla non obbligatoria nel caso si decidesse di collocarla nella laurea triennale, perché non sarebbe utile a tutti i possibili profili lavorativi.

Gli argomenti che dovrebbero essere inseriti nel corso sono principalmente: metodi virtuali, ereditarietà multipla, overload degli operatori, streams, cenni sull'uso delle stl.

Si procede quindi all'analisi dei questionari di valutazione della didattica. Non si riscontrano particolari problemi relativi alla valutazione media dei singoli corsi e si procede quindi alla lettura da cartaceo delle schede con i suggerimenti degli studenti ed alla loro analisi ed elaborazione. I referenti degli studenti trovano riscontro nella lettura di tali schede a quelle che erano state le loro segnalazioni.

Altri punti potenzialmente critici vengono analizzati e contestualizzati, rivelandosi non particolarmente preoccupanti o già risolti.

Conclusa questa fase di lettura ed analisi condotta dai rappresentanti degli studenti, i membri docenti presentano una lista di altri punti potenzialmente critici precedentemente preparata in attività indipendente e poi già discussa tra i docenti stessi. Tutte le potenziali criticità vengono chiarite e non appaiono particolarmente rilevanti.

La maggiore criticità riscontrata nel precedente anno accademico riguardava la situazione delle aule: per i corsi di informatica e bioinformatica essa appare ampiamente migliorata grazie alle iniziative adottate.

Erik Pillon si impegna a verificare eventuali rimanenti problematiche logistiche riguardanti i corsi di matematica.

Gli studenti lasciano la riunione alle 17.50.

Tra i docenti rimasti si organizzano le attività future, in particolare il recupero e l'analisi dei dati sulle immatricolazioni, e il recupero e raffronto dei dati ministeriali sulle schede SUA.