

Consiglio di Corso di Studi in Ingegneria Biomedica

Riunione del 22 Marzo 2019

Verbale n° 61

Il giorno 22 Marzo 2019 alle ore 10:00 si riunisce il Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria Biomedica presso i locali della biblioteca del DIMCM (edificio ex Ing. Chimica, secondo piano) siti presso la facoltà di Ingegneria e Architettura in Piazza d'Armi, per discutere il seguente Ordine del Giorno:

- 1) Ratifica verbale seduta precedente
- 2) Comunicazioni
- 3) Adesione programma formativo di Ateneo "Information Literacy"
- 4) Esiti delle prove intermedie primo semestre A.A. 2018-19
- 5) Orientamento: esiti delle giornate di ateneo e programmazione Open Day di facoltà (12 Aprile 2019). Realizzazione di materiale promozionale per l'orientamento.
- 6) Seminario "Fondamenti di Matlab per bioingegneri"
- 7) Politiche per la qualità
- 8) Pratiche studenti
- 9) Varie ed eventuali

Sono presenti i seguenti consiglieri (P = presente, G = assente giustificato, A = assente)

COGNOME	NOME	P	G	A
Armano	Giuliano	X		
Barcellona	Doris			X
Bonfiglio	Annalisa		X	
Cao	Giacomo		X	
Cincotti	Alberto		X	
Concas	Giorgio	X		
Coni	Pierpaolo			X
Cosseddu	Piero	X		
Fais	Antonella		X	
Fanti	Alessandro	X		
Fermo	Luisa	X		
Ferri	Gianluca		X	
Filippetti	Alessio	X		
Gatto	Gianluca	X		
Giua	Alessandro	X		
Iannizzotto	Antonio	X		

Leban	Bruno	X		
Mandas	Natalino		X	
Marcialis	Gianluca	X		
Orrù	Roberto	X		
Pani	Danilo	X		
Pau	Massimiliano	X		
Pilia	Luca	X		
Pintus	Nicola			X
Pisano	Giuditta	X		
Raffo	Luigi	X		
Restivo	Angelo		X	
Roli	Fabio		X	
	Maria Cristina		X	
Rosatelli				
Saba	Luca			X
Spanu	Andrea	X		
Tomassini			X	
Barbarossa	Iole			
Zorcolo	Luigi		X	
Zuddas	Fabio		X	

Constatata la presenza del numero legale, alle ore 10.00 il Coordinatore dichiara aperta la seduta e nomina il Prof. Danilo Pani segretario.

1) Ratifica verbale seduta precedente

- Il verbale viene ratificato all'unanimità.

2) Comunicazioni del Coordinatore

a) In data 28 Febbraio, il Magnifico Rettore ha inviato a tutti i coordinatori dei corsi di studio dell'ateneo una lettera per ricordare che è attivo il progetto "Tessera Baby" il quale prevede una serie di servizi ed agevolazioni alle studentesse neo mamme e in gravidanza. In particolare:

- parcheggi riservati;
- accesso gratuito ai corsi offerti dall'ateneo in modalità e-learning;
- possibilità di concordare con i docenti gli orari per sostenere gli esami e i tirocini;
- accesso alle "Stanze Rosa";
- servizio "spazio bambino/ludoteca" presso la Stanza Rosa di Sa Duchessa

Il Rettore chiede che venga data ampia diffusione della comunicazione nel primo CCS utile.

b) In data 1 Marzo il Magnifico Rettore ha convocato un incontro con il Presidente della Facoltà di Ingegneria e Architettura e con tutti i coordinatori dei CCS, da tenersi il prossimo 4 Aprile, con il seguente ordine del giorno:

- Sostenibilità dei corsi di studi
- Attrattività dei corsi di studio.

c) La presidenza di facoltà ha comunicato che verosimilmente entro la fine di Marzo saranno assegnati i budget di facoltà, e quindi corrispondentemente verranno indicati i budget di competenza dei singoli CCS. Il Coordinatore, che ha girato la comunicazione ai membri del CCS ha già ricevuto le seguenti richieste:

Prof. Gianluca Gatto: tutor didattico per il corso di "Attuatori e Convertitori Elettrici".

Prof.ssa Luisa Fermo: tutor didattico per il corso di "Matematica Applicata"

Prof. Massimiliano Pau: tutor didattico per il corso di "Bioingegneria Meccanica"

Prof. Luigi Raffo: acquisto di componenti elettronici per esercitazioni

Prof. Danilo Pani: acquisto di Licenze software ed elettrodi

Prof. Antonio Iannizzotto: tutor didattico per refresh conoscenze di base di matematica

Prof. Roberto Orrù: tutor didattico per il corso di "Biomateriali".

Si discute della percezione che gli studenti hanno dei tutorati. Si riscontra che si corre il rischio di aumentare le ore frontali chiedendo ai tutor di svolgere parte del programma durante le ore di tutorato. La commissione didattica si occuperà di valutare la questione dei tutorati.

Una volta ricevuta la comunicazione formale con l'indicazione della cifra assegnata il Coordinatore provvederà a trasmetterla alla commissione paritetica affinché vengano discusse le richieste pervenute.

3) Adesione programma formativo di Ateneo "Information Literacy"

Dal 2017 è attivo il progetto di Ateneo "Information Literacy", proposto dal Servizio Bibliotecario dell'Ateneo (SBA) e rivolto all'utenza studentesca. Il progetto prevede l'attivazione di seminari concernenti l'istruzione dell'utenza alla ricerca bibliografica a cura di uno staff di bibliotecari formatori selezionati tra il personale del SBA. Alcuni CCS hanno già aderito formalmente ma non quello di Ing. Biomedica. La Direzione per la Didattica raccomanda che l'adesione sia confermata per ogni anno accademico.

Il 4 Febbraio, il Coordinatore ha ricevuto un'email da parte della Dott.ssa Tore (responsabile del SBA) nella quale (interpretando la volontà del Magnifico Rettore) viene ribadita la richiesta di adesione al progetto, con relativa menzione nel Regolamento didattico del corso. Il Coordinatore ha fatto presente che probabilmente non è necessario un riferimento diretto nel regolamento ma potrebbe essere sufficiente una delibera del CCS.

L'ultimo seminario si è svolto a Febbraio (30 partecipanti) è stato articolato in 10 ore di lezione frontale e di laboratorio, più 13 ore di autoformazione, più verifica finale della durata di 2 ore (questionario di dieci domande a risposta multipla e cinque aperte e prova pratica).

Il CCS approva all'unanimità. Agli studenti sarà riconosciuto 1 CFU di tipo AA.

4) Esiti prove intermedie

Nell'ultima riunione di coordinamento di facoltà, è stata proposta la verifica degli esiti e degli obiettivi delle prove intermedie, poiché alcuni coordinatori hanno sollevato dubbi sulla reale applicazione e sull'efficacia di questo strumento.

Il Coordinatore ha raccolto i dati relativi agli insegnamenti del primo semestre A.A: 2018-19 e i risultati mostrano che:

- a) Al I anno tutti i docenti svolgono la prova intermedia
- b) Al II anno solo un corso (Analisi II)
- c) Al III anno solo un corso (Bioingegneria Meccanica)

I Tassi di successo sono i seguenti:

Insegnamento	Anno Accademico	Iscritti 1	Positivi 1	Tasso positivi 1	Iscritti 2	Positivi 2	Tasso positivi 2
Analisi Matematica 1	I anno (I semestre)	138	44	31.88%	44	43	31.16%
Fisica 1	I anno (I semestre)	111	80	72.07%	68	63	56.76%
Chimica	I anno (I semestre)	133	96	72.18%	82	78	58.65%
Elementi di Informatica	I anno (I semestre)	214	121	56.54%	91	60	28.04%
Analisi Matematica 2	II anno (I semestre)	73	49	67.12%	41	35	47.95%
Bioingegneria Meccanica	III anno (I semestre)	88	58	65.91%	50	48	54.55%

Il tasso di positività è fra il 31% e 72% per il primo parziale, ma alla fine di tutte le prove si assesta fra il 31% e il 58%. Alla luce di quanto rilevato, si ritiene necessario discutere delle modalità e dei tempi di erogazione delle prove parziali, nonché della loro utilità. Il Coordinatore spiega che, sebbene l'impianto vada sostanzialmente bene, alcuni corsi di studio preferirebbero 13 invece che 12 settimane nel semestre, in modo da ripartire meglio le ore, evitare i recuperi in caso di allerta meteo e festività e poter distribuire in modo migliore le prove intermedie. Evidenzia anche come il fatto che molti docenti non concedano prove intermedie dipende da tanti fattori, didattici e organizzativi, e che l'importante è che almeno una parte dei corsi le preveda, in modo da alleggerire il carico di lavoro nelle sessioni ordinarie di esame. Spiega anche come le prove intermedie, rappresentando una parte dell'esame, influenzino spesso negativamente il giudizio degli studenti in relazione ai corsi, rendendo le schede di valutazioni non indipendenti dall'esito della prova stessa.

L'opinione dei rappresentanti degli studenti è che avere i parziali aiuti considerevolmente gli studenti a evitare di trovarsi ad inizio della sessione estiva con troppi esami da sostenere integralmente, ed è fondamentale al primo anno. Inoltre, evidenziano come alcune prove parziali siano decisamente più semplici delle prove finali, e questo a volte porta gli studenti che non riescono a superarle a ripresentarsi l'anno successivo alle prove parziali invece che agli appelli ordinari. Tale problema è sottolineato anche da alcuni docenti. In particolare, il Prof. Pani evidenzia come, per la sua esperienza nel corso di Elaborazione elettronica dei Segnali, le prove intermedie rappresentassero un problema in quanto gli studenti impreparati alla prima prova, effettivamente interrompevano la propria frequenza alle lezioni, costringendosi a rifrequentare l'anno successivo, senza quindi poter sfruttare tutti gli appelli a disposizione. Tale aberrazione non portava nel complesso risultati positivi, e pertanto le prove intermedie per tale corso vennero eliminate, per quanto tale soluzione potesse in parte

penalizzare alcuni studenti con un buon livello di preparazione e che avrebbero avuto la possibilità di alleggerire il proprio carico di lavoro in vista della sessione estiva, come sottolineato anche dai rappresentanti. Docenti e studenti concordano sul fatto che, con la settimana riservata alle prove intermedie, la frequenza alle lezioni nella settimana precedente si riduce notevolmente. Da tale punto di vista, effettuare le prove in orario di lezione ordinaria potrebbe avere dei vantaggi ma anche degli svantaggi, anche logistici. Raffo sottolinea l'importanza che la calendarizzazione delle prove rispetti i regolamenti didattici vigenti per non creare disagio nell'erogazione della didattica con i suddetti fenomeni di svuotamento delle aule in prossimità di una prova parziale. Si discute anche della possibilità di avere, alternativamente, più di una settimana per le prove intermedie. In funzione dello sviluppo del programma, alcuni docenti propongono di posticipare di una settimana le prove intermedie in modo che siano meglio collocate nel filone dell'attività didattica dei loro corsi. Tale esigenza però non è comune a tutti i corsi.

Il Prof. Giua sottolinea come nel suo caso, un aspetto incentivante è che le prove intermedie sono scritte mentre le ordinarie complete sono orali. Nel suo caso, l'esperienza è molto positiva e il successo è intorno al 75%.

In conclusione, il CCS sottolinea l'utilità delle prove intermedie ed è favorevole nel lasciare invariata la settimana dedicata ad esse.

5) Orientamento: esiti delle giornate di ateneo e programmazione Open Day di facoltà (12 Aprile 2019). Realizzazione di materiale promozionale per l'orientamento.

Nei giorni 1,2 e 4 Marzo si sono svolte le giornate di Orientamento. Il Coordinatore ringrazia i colleghi Leban, Pani e Marcialis che, insieme a lui, hanno svolto le presentazioni.

Si ritiene però che l'organizzazione non sia stata impeccabile (nella giornata del sabato alle ore 14.30 erano presenti meno di dieci persone).

Venerdì 12 Aprile si terrà la giornata di orientamento della facoltà di ingegneria e architettura. A disposizione del CdS saranno installati due gazebo all'interno dei quali posizionare le attrezzature. Hanno manifestato disponibilità a portare strumentazione e materiale dimostrativo i docenti Pau e Pani. Anche i rappresentanti e alcuni laureandi saranno presenti per contribuire all'azione di orientamento. Il pomeriggio è riservato alle magistrali e le installazioni di Biomedica verranno rimosse.

Non verranno erogati crediti agli studenti coinvolti.

6) Seminario "Fondamenti di Matlab per bioingegneri"

Il seminario da 2CFU si è svolto nel mese di febbraio. I risultati sembrano positivi ma è da valutare l'impatto reale sulla didattica del secondo semestre del II anno. Si sono iscritti al

laboratorio 107 studenti, dei quali 27 del III anno o fuori corso e i rimanenti 80 del II anno, quindi in condizione di richiedere i CFU. Di questi, hanno sostenuto l'esame in 63 superandolo in 46. I risultati sono stati trasmessi in segreteria per la verbalizzazione. Il CCS delibera che i crediti di tale laboratorio siano riconoscibili come ST. Tutto il materiale del laboratorio è disponibile alla pagina <http://people.unica.it/danilopani/didattica/materiale-didattico/laboratorio-di-fondamenti-di-matlab-per-bioingegneri/>

7) Politiche qualità

Il referente per la qualità spiega che è in corso l'organizzazione di una o più giornate di orientamento con coordinatori di lauree magistrali in bioingegneria italiane, e che potrà fornire aggiornamenti nel prossimo CCS. Spiega inoltre che entro l'estate verrà convocato il comitato di indirizzo, e verrà valutata la possibilità di attivare nuovi laboratori come in passato, tenuti dai membri del comitato stesso.

8) Pratiche studenti

- La studentessa **Ludovica Montisci**, matr 65383, richiede il riconoscimento crediti per le seguenti attività:
 - o Partecipazione al Galileo Festival a Padova nei giorni 17/18/19 maggio 2018; il CCS ha già deliberato in merito (si veda il verbale 57);
 - o Partecipazione al Workshop "Civil structures health monitoring using advanced satellite remote sensing techniques" e al relativo corso di 10 ore "Synthetic Aperture Radar (SAR) Interferometry: Processing, Geophysical and Engineering Applications"; il CCS ha già deliberato in merito (si veda il verbale 58);
 - o Corso di durata 10 mesi all'Anglo American Centre per il raggiungimento del livello B2 First (esame ancora da sostenere); il CCS approva il riconoscimento di 1 CFU di tipo AA.
 - o Corso di Elettrotecnica (6 CFU) appartenente al piano di studi di Ingegneria meccanica (esame ancora da sostenere); Il CCS approva.
- Lo studente **Fabio Frongia**, mat. 44565. Richiede il riconoscimento come credito di tipo ST per il seminario "Metodi e Strumenti per la Ricerca Bibliografica"; il CCS approva il riconoscimento di 1CFU di tipo AA.
- Lo studente **Andrea Espis**, matr.65701 richiede il riconoscimento di 2 crediti, relativi alla prima parte del corso di Elementi di Bioinformatica: Elementi di Basi di Dati; il CCS approva.
- Gli studenti **Stefano Massidda** e **Mattia Dettori** richiedono il riconoscimento crediti per il Seminario di Illuminotecnica tenuto dal Prof. Salimbeni; il CCS approva il riconoscimento di 2CFU di tipo AA.
- Lo studente **Michele Schirru**, richiede il riconoscimento di 6 CFU per il lavoro di tesi svolto presso la Facoltà di Scienze Biomediche di Francoforte ; il CCS approva.
- Lo studente **Giovanni Pau**, matr.65175, richiede il riconoscimento di 2 CFU di tipo AA per il seminario di Python; il CCS approva.

- Lo studente **Giovanni Pau**, matr.65175, richiede il riconoscimento di 1 CFU di tipo AA per il conseguimento del livello B2 di Inglese; il CCS approva.
- La studentessa **Federica Floris**, richiede il riconoscimento di 2 CFU di tipo AA per l'attività di tirocinio svolta presso l'AOB; il CCS approva.

9) Varie ed eventuali.

In relazione agli acquisti, il Prof. Armano richiede che venga acquistato un PC dedicato al corso di laurea, da utilizzare per le lauree ma anche in casi di emergenza per lezioni.

- I rappresentanti degli studenti segnalano che lo scarso numero di esercitazioni solte in aula dai docenti, che spesso relegano questa parte al solo tutorato. Il Coordinatore spiega che a rigore si dovrebbero svolgere 2 ore di esercizi/laboratorio ogni 10. Gli studenti segnalano anche che durante la sessione invernale vi sono stati problemi con la disposizione degli appelli. Viene quindi richiesto di distribuire meglio gli appelli nel tempo, in quanto ad esempio alcuni appelli erano troppo avanti nella sessione. Il Coordinatore propone un'analisi più approfondita da parte della commissione didattica.
- In relazione al tutorato di Calcolatori, gli studenti chiedono se è possibile averne uno riservato agli studenti del CdS. Il Prof. Marcialis spiega che verranno divisi ma non si sa bene quando e come per i tempi dei tutor e delle disponibilità delle aule. Il Prof. Roli avviserà gli studenti a lezione in merito agli sviluppi. Nel frattempo, è stata trovata un'aula migliore (Aula 1) per i tutorati, rispetto all'aula C.
- Gli studenti chiedono se possibile più seminari attinenti alla bioingegneria, seminari o corsi aziendali, per ottenere informazioni anche sul mondo del lavoro. La Prof. Pisano propone di valutare la possibilità di ripetere i seminari tenuti l'anno scorso.
- Gli studenti richiedono inoltre di valutare possibili inversioni di corsi del secondo anno (ad esempio fondamenti di ingegneria dell'informazione) fra il primo e il secondo semestre. Si propone di discutere proposte più precise in successivi CCS.
- Prof. Iannizzotto propone un corso di riallineamento al primo anno per analisi 1, perché il numero di persone che passano il primo scritto è molto basso.
- Gli studenti spiegano infine che non è stato possibile sostenere l'esame di Internet in funzione delle richieste del docente relative alla frequenza, ma la calendarizzazione delle lezioni (essendo il corso di un altro CdS) non è compatibile con altre lezioni. Il coordinatore verificherà con il docente le opzioni disponibili. Gli studenti chiedono di ricevere dal CdS indicazione di esami già approvati in precedenza per aiutare gli studenti nella scelta.

Non essendoci altro da discutere il Coordinatore scioglie il consiglio alle ore 12:30.

Il Coordinatore
Prof. Massimiliano Pau

Il Segretario
Prof. Danilo Pani