



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## Consiglio del Corso di Studi In Ingegneria Biomedica

In data 26/10/2018, alle ore 14:00 presso Sala Riunioni del Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, Aerospaziale, dei Materiali si riunisce il Consiglio del Corso di Studi In Ingegneria Biomedica per discutere dei seguenti punti all'ordine del giorno:

- 1) Comunicazioni;
- 2) Nomina vicario, segretario e delegati;
- 3) Approvazione commento degli indicatori – SMA (SUA 2017);
- 4) Pratiche studenti;
- 5) Pratiche Erasmus;
- 6) Tirocini e Formazione;
- 7) Commissione Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica;
- 8) Ratifica Decreti;
- 9) Raccolta temi per la Prova Finale;
- 10) Approvazione Attività Integrative;
- 11) Varie ed eventuali.

### Sono presenti:

- Brucato Valerio Maria Bartolo
- Cino Alfonso Carmelo
- Cipollina Andrea
- Di Silvestre Maria Luisa
- Faes Luca
- Fidora Gabriele
- Gherzi Giulio
- Giacalone Francesco
- Giaconia Giuseppe Costantino
- Ingrassia Tommaso
- La Porta Nicolo'
- Livrea Roberto
- Mazzola Erica
- Mistretta Maria Chiara
- Napoli Enrico
- Pernice Riccardo
- Santamaria Monica
- Serio Rosa Maria
- Stivala Salvatore
- Zingales Massimiliano

### Sono assenti giustificati:

- Bucchieri Fabio
- Galia Massimo
- Iachetta Daniele
- La Carrubba Vincenzo
- Palmisano Leonardo
- Virzi' Mariotti Gabriele



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## Sono assenti:

- Valenza Antonino
- Zuccarello Bernardo
- Buffa Gianluca
- Abbene Leonardo

Alle ore 14.10, constatata la presenza del numero legale, il Coordinatore dichiara aperta la seduta. Svolge le funzioni di segretario verbalizzante il Prof. R. Pernice.

## Comunicazioni

Il Coordinatore, Prof. Brucato, dà la parola al Coordinatore uscente, Prof. La Mantia, il quale comunica che il Consiglio di Corso di Studi in Ingegneria Biomedica è adesso in piena composizione, essendo questo il terzo anno di attivazione del corso. Il Consiglio ed il Corso di Studi hanno adesso una fisionomia ben delineata e si è quindi potuti procedere con le elezioni del nuovo Coordinatore, che si sono tenute giorno 8 ottobre u.s..

Il Corso di Studi presenta attualmente (escludendo le nuove matricole) 270 iscritti tra secondo e terzo anno, contro un valore iniziale di 320. Questo vuol dire che la perdita di studenti nel passaggio negli anni è stata ben sotto il 20%, più basso della media di Ateneo (compresa fra il 24 ed il 27%). Una perdita di studenti nel passaggio nei vari anni è fisiologica, ma questo valore basso indica una forte affezione degli studenti nel Corso di Studi in Ingegneria biomedica, e questo è un dato molto positivo. Un altro dato positivo riportato dal Prof. La Mantia è che l'Ateneo sta investendo nel corso di Laurea in Ingegneria biomedica, avendo già bandito due posizioni di Professore associato per esterni (quota 20%, ex art. 18 c. 4 240/2010) nei settori caratterizzanti. Il concorso per il settore scientifico disciplinare ING-INF/06 si è già concluso (vincitore Prof. Faes), mentre l'altro nel SSD ING-IND/34 è ancora in corso. Inoltre, il Prof. La Carrubba ha chiesto e ottenuto il passaggio di settore ed è adesso nel SSD ING-IND/34.

Un ulteriore dato positivo è stata la recente approvazione, da parte del Consiglio di Dipartimento del DICAM, della proposta del Comitato ordinatore per istituire la Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica. Prima non sarebbe stato possibile istituire la laurea magistrale per questioni di regolamenti, ma adesso è finalmente stato attivato l'iter. La proposta ora continuerà i suoi passaggi negli organi di competenza (in primis in Scuola Politecnica) per chiudere il processo entro quest'anno. Ovviamente, l'attivazione della Laurea magistrale è auspicabile che apporti variazioni nel manifesto della laurea triennale attivando un percorso ordinato di 5 anni con una equilibrata distribuzione del carico di lavoro tra triennale e magistrale. Il Prof. La Mantia, infine, ringrazia vivamente il Prof. Busacca, finora referente del Corso di Studi, e tutti i docenti che hanno fatto un sacrificio extra rispetto all'attività didattica istituzionale, e anche gli studenti per la loro affezione verso il corso. Infine, il Prof. La Mantia ringrazia il nuovo coordinatore, Prof. Brucato, e si congeda augurandogli buon lavoro per il nuovo incarico.

Il Coordinatore Prof. Brucato riprende la parola e ringrazia vivamente il Prof. La Mantia per tutto il lavoro svolto in questi anni e sottolinea che, sebbene questo incarico, sia un'eredità impegnativa, visti i risultati finora raggiunti. Adesso si dovrà continuare il lavoro consolidando il Corso di Studi anche mediante l'attivazione della laurea magistrale e una possibile istituzione di un Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio (triennale e magistrale).

- Il Coordinatore comunica che sono arrivate diverse richieste di studenti di sostenere esami durante la sessione di



## UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

novembre. Come noto, la sessione di novembre prevede un appello aperto, però, solo a studenti fuori corso, studenti iscritti all'ultimo anno nell'A.A. 2017/18, studenti part time che non abbiano acquistato CFU nel I semestre dell'A.A. 2018/19. Allo stato però non ci sono studenti che rientrino in queste categorie.

- Il Coordinatore comunica che sono arrivate richieste di studenti che non hanno avuto riconosciuti i CFU di Lingua Inglese, nonostante abbiano sostenuto il TOLC. Il problema è probabilmente dovuto al fatto che gli studenti di quest'anno non possono avere riconosciuti al primo anno i crediti in quanto l'insegnamento Lingua Inglese era per gli scorsi anni previsto al 3° anno. L'attuale offerta A.A. 2018/19 prevede Lingua Inglese al 1° anno.

- Inoltre, un altro quesito pervenuto dagli studenti consiste nell'impossibilità da parte di alcuni di iscriversi nel test di inglese. Al Centro Linguistico di Ateneo non riescono a risolvere il problema, chiedendo supporto al SIA che però rimanda nuovamente al CLA. Ci si attiverà per cercare di risolvere questo problema.

- Una ulteriore sollecitazione è arrivata dagli studenti per i tirocini formativi, in quanto non era loro possibile accedere per creare una nuova pratica sul sito della Scuola Politecnica, non essendo ancora presente il corso di Laurea in Ingegneria biomedica. Fortunatamente, un paio di giorni fa su sollecito del Coordinatore il problema è stato risolto, e adesso anche gli studenti di Ingegneria biomedica possono creare una nuova pratica di tirocini formativi scegliendo dall'elenco AlmaLaurea. Inoltre il Coordinatore comunica che è stato assegnato al Corso di Laurea un referente amministrativo, il Dott. Marco Di Paola, che fungerà da segreteria per i tirocini curriculari.

- Il Coordinatore comunica che sono stati attivati diversi learning agreement Erasmus, che per regolamento devono essere validati dal responsabile Erasmus del CCS e dal Coordinatore, per poi infine passare in Consiglio per ratifica. Invece, in caso di variazioni di materie rispetto al learning agreement originario, è sufficiente la firma del Coordinatore. Ad un prossimo CCS verranno portati, quindi, in ratifica tutti i learning agreement già validati dal precedente Coordinatore e quelli attualmente in attivazione.

- Interviene il Prof. Giaconia che evidenzia, nel manifesto degli studi attuale, che la sua materia "Elettronica dei sistemi digitali" verrà impartita nel secondo semestre, in contemporanea con "Fondamenti di Elettronica". Tuttavia, questo non è appropriato, visto che per seguire la materia "Elettronica dei sistemi digitali" bisogna avere basi di fondamenti di elettronica. Quindi, chiede che in futuro si effettui un cambio di manifesto che sposti "Fondamenti di Elettronica" al primo semestre, ed afferma che non è consigliato agli studenti che non abbiano almeno le basi di elettronica di seguire attualmente il suo corso. Il Coordinatore risponde che si terrà conto della richiesta quando si procederà alla riformulazione dell'offerta formativa della laurea triennale.

- Il Coordinatore informa della richiesta del Prof. Valenza di ridurre il numero dei CFU del suo insegnamento "Scienza e tecnologie dei materiali", attualmente 12 CFU, che ritiene eccessivi anche per evitare sovrapposizioni con l'insegnamento della Prof.ssa Mistretta. Analogamente, interviene il Prof. Faes che comunica che anche il suo insegnamento, "Sensori e strumentazione biomedica", attualmente di 12 CFU, potrebbe essere ridotto a 9 CFU.

Entrambe le proposte potrebbero aprire, secondo il Coordinatore, spazio ad altre materie, sempre verificando tuttavia di non superare il totale di 20 materie (incluso quella a scelta) che rappresenta un vincolo dell'attuale normativa.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

**Firmato da:**

RICCARDO PERNICE - PC - ING-INF/01 - il 13/06/2019

VALERIO MARIA BARTOLO BRUCATO - PA - ING-IND/24 - il 13/06/2019

## Nomina vicario, segretario e delegati

Il Coordinatore propone di nominare:

- vicario del Corso di Studi il Prof. L. Faes;

- segretario del Corso di Studi il Prof. R. Pernice.

Si passa, adesso, all'attribuzione delle deleghe.

- Il Coordinatore propone di mantenere la delega Erasmus alla Prof.ssa Mazzola. Come noto, ciascun accordo Erasmus può avere un proprio referente, ovvero il docente che istaura la relazione con l'Università straniera. Tuttavia, è necessario che ci sia un delegato unico che coordini tutte le varie proposte e validi i Learning Agreement.

- Il Coordinatore propone di nominare due delegati ai tirocini, ovvero uno per curriculum del Corso di Laurea. Pertanto, per il curriculum "Tecnologie per la diagnostica" il delegato sarà il Prof. Faes, mentre per il curriculum "Biomateriali" sarà il Prof. Zingales. I due delegati ringraziano ed accettano la delega.

- Si passa, adesso, alla Commissione Paritetica Docenti-Studenti. Da regolamento, la CPDS si compone di un docente e di uno studente. Attualmente, lo studente è il Sig. La Porta ed il docente è il Prof. La Carrubba, che accettano di continuare la detta attività fino alla scadenza.

- Il Coordinatore propone l'istituzione di una Commissione trasferimenti da altri corsi di Laurea, che, di concerto con il Coordinatore che presiede la Commissione esaminerà ed istruirà le richieste da portare in Consiglio. La Prof.ssa Mistretta si dichiara disponibile e viene dunque nominata membro della Commissione trasferimenti da altri corsi di Laurea.

- Il Coordinatore propone, altresì, l'istituzione di una Commissione che istruisca le pratiche per variazioni dei piani di studio, ad esempio quando gli studenti chiedono di inserire materie a scelta non incluse tra quelle consigliate. I Proff. Napoli e Livrea si dichiarano disponibili e vengono quindi nominati nella suddetta Commissione.

- Il Coordinatore informa che è, altresì, necessario procedere con la nomina dei componenti della Commissione Assicurazione di Qualità (AQ) del Corso di Studio. Da regolamento, tale commissione è composta dal Coordinatore del Corso di Studio, che svolge le funzioni di Coordinatore della Commissione, due docenti del Corso di Studio, una unità di personale tecnico-amministrativo ed uno studente scelto fra i rappresentanti degli studenti in seno al Consiglio di Corso di Studio che però non può coincidere con lo studente componente della Commissione Paritetica Docenti-Studenti. Attualmente



## UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

la Commissione AQ è composta dal Prof. La Mantia (coordinatore uscente), dal Prof. Busacca (che adesso non fa più parte del CCS), dal Sig. Marco Di Paola (tecnico amministrativo) e dal Sig. Daniele Iachetta (rappresentante studenti). Dopo breve discussione, si decide di nominare, analogamente a quanto fatto per la delega ai tirocini, un docente per ciascun curriculum, in modo da rappresentare le due aree del Corso di Studi. Si procede, pertanto, alla nomina della Commissione AQ così composta: Prof. Faes e Prof. Zingales (componente docente oltre al Coordinatore, Prof. Brucato), Sig. Marco Di Paola (componente del personale tecnico amministrativo) e Sig. Fidora (componente studente).

**Firmato da:**

RICCARDO PERNICE - PC - ING-INF/01 - il 13/06/2019

VALERIO MARIA BARTOLO BRUCATO - PA - ING-IND/24 - il 13/06/2019

### **Approvazione commento degli indicatori – SMA (SUA 2017)**

Il Coordinatore comunica che è necessario procedere con l'approvazione, entro il 31 ottobre p.v., del commento degli indicatori della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) sulla SUA 2017, che si allega a questo verbale e ne fa parte integrante (Allegato 2). Gli indicatori sul corso di Studio sono stati automaticamente resi disponibili dell'ANVUR ad eccezione di quelli relativi all'occupazione dei laureati (tramite AlmaLaurea) in assenza di laureati essendo solo adesso iniziato il terzo anno di corso. Il commento agli indicatori è stato compilato dalla Commissione AQ ed inviato al Presidio di Qualità (PQA), che lo ha già avallato non essendo emersi specifici rilievi (allegato 3). Il Coordinatore dà lettura dei commenti alla SMA, evidenziando che quasi tutti gli indicatori, sono molto positivi, se confrontati con le medie di Ateneo, dell'area geografica e con quella nazionale. In particolare, i dati relativi al primo anno di corso evidenziano che il Corso di Laurea ha riscosso ampio consenso dagli studenti, con un numero di immatricolati superiore rispetto ai valori medi di Ateneo. Anche la qualità della didattica è stata apprezzata dagli studenti iscritti, considerando sia il numero di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno, che il numero di CFU acquisiti al primo anno. Gli unici indicatori sotto media e quindi da migliorare sono prevalentemente dovuti alla giovane età del corso di laurea. Ad esempio, quelli sull'internazionalizzazione, che sicuramente miglioreranno già da quest'anno, dato che con l'attivazione del terzo anno molti studenti si sposteranno per mobilità Erasmus (grazie ai numerosi learning agreements sottoscritti). Anche la percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e quella dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti sono ancora bassi visto che il corso è di recente attivazione. Il Coordinatore chiede dunque di approvare la Scheda di Monitoraggio Annuale con il relativo commento degli indicatori.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Il presente punto all'ordine del giorno del verbale viene letto ed approvato seduta stante.

**Firmato da:**

RICCARDO PERNICE - PC - ING-INF/01 - il 13/06/2019

VALERIO MARIA BARTOLO BRUCATO - PA - ING-IND/24 - il 13/06/2019



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## Pratiche studenti

Il Coordinatore informa che sono pervenute numerose richieste di trasferimenti da altri Corsi di Studio e di inserimento, all'interno del loro piano di studi, di materie che non rientrano tra quelle esplicitamente consigliate. Per quanto riguarda le richieste di trasferimento e quelle di variazioni di insegnamenti del piano di studi, si trasmetteranno le pratiche alle commissioni competenti appena istituite.

In particolare, il Coordinatore informa che sono arrivate diverse richieste di studenti, iscritti ad altri corsi di studi, per seguire l'insegnamento "Disegno assistito da calcolatore" del Prof. Ingrassia. In questi casi, per inserire l'insegnamento nel piano di studi dello studente, è necessaria l'approvazione non solo del Corso di Studio di Ingegneria Biomedica che eroga l'insegnamento, ma anche del Corso di Studio in cui lo studente è iscritto e tali due approvazioni sono indipendenti tra loro.

Si apre, quindi, una discussione sull'argomento. In particolare, il Prof. Ingrassia informa che il suo insegnamento, oltre che saturo di studenti visto che è del primo anno e ci sono pertanto 180 iscritti, presenta numerosi (circa 40) altri studenti di altri corsi (prevalentemente Ingegneria Informatica) che seguono le lezioni. Questo crea diverse difficoltà, specialmente quando gli studenti seguono esercitazioni nelle aule informatiche che hanno un numero fisso ed inferiore di postazioni. Pertanto, sarebbe opportuno cercare di limitare che ulteriori studenti si iscrivano al corso e dare parere negativo alle richieste pervenute visto che si è saturato il corso. Dalla discussione emerge che, attualmente, la regola è che non si possa superare il 50% del numero massimo degli iscritti. A conferma di questo interviene la Prof.ssa Mazzola che informa che alcuni possibili nuovi studenti le hanno riferito che non hanno potuto procedere con l'iscrizione al corso visto che il sistema mostrava loro un messaggio di superamento del numero massimo. Anche la stessa Prof.ssa Mazzola concorda sul fatto che non bisogna superare un certo numero di studenti, e afferma che nel suo corso sono già iscritti 235 studenti. Interviene il Prof. Giaconia che propone che, se il corso è saturo (ovvero 180 studenti), non debba essere possibile accettarne di nuovi. Il Coordinatore propone che si debba stabilire una soglia, magari non restrittivamente pari a zero, ma ad esempio a 10 o al 10% degli iscritti e si proceda in ordine di protocollo con le richieste di iscrizioni pervenute, fino ad esaurimento dei posti disponibili. La quota di studenti massimi ammissibili potrebbe anche essere decisa corso per corso. Tuttavia, nel corso della discussione sull'argomento emerge che, per le materie che sono nella "nuvola" di insegnamenti consigliati, le richieste di iscrizione da parte di nuovi studenti sono automatiche e non passano attraverso previa approvazione del CCS. Si chiede, pertanto di modificare la relativa delibera del Senato Accademico in modo che, nel caso di Corsi di Studio a numero programmato, si debba comunque avere l'approvazione al CCS in caso di richieste da parte degli studenti di altri Corsi di Laurea di seguire qualunque insegnamento, anche tra quelli consigliati, impostando una soglia massima di nuovi studenti accettati. Prima di procedere con questa richiesta, il Coordinatore verificherà se esiste una precedente delibera del CCS sulle materie inserite nella "nuvola" di insegnamenti consigliati e se risulta sufficiente una richiesta alla Scuola Politecnica.

Il Coordinatore informa il CCS che è giunta nota del Prorettore alla Didattica prot. n. 33378 del 03/05/2018 concernente l'attribuzione dei CFU per l'abilità linguistica.

Visto che il Corso di Studio L-9 di Ingegneria Biomedica prevede l'assegnazione di 3 CFU per il riconoscimento di abilità linguistiche nella lingua inglese, e considerata la necessità di un atto formale da parte del Consiglio dei Corsi di Studio, si porta in approvazione l'attribuzione di 3 CFU di abilità linguistica (cod. **04677 - LINGUA INGLESE**) agli allievi iscritti o che si iscriveranno al CdS L-9 Ingegneria Biomedica, che hanno superato la parte del test di accesso (TOLC-I) relativa all'inglese.

Il Consiglio **APPROVA**.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

**Firmato da:**

RICCARDO PERNICE - PC - ING-INF/01 - il 13/06/2019

VALERIO MARIA BARTOLO BRUCATO - PA - ING-IND/24 - il 13/06/2019

## Pratiche Erasmus

Il Coordinatore comunica che sta provvedendo a validare il cambio di learning agreement di due studentesse che sono andate in mobilità *outgoing* in Portogallo. Come già detto precedentemente nel corso delle comunicazioni, in caso di variazioni di materie rispetto al learning agreement originario, è sufficiente la firma del Coordinatore, mentre i nuovi learning agreement per regolamento devono essere validati dal responsabile Erasmus del CCS e dal Coordinatore. Ai prossimi CCS verranno portati, quindi, in ratifica tutti i learning agreement già validati dal precedente Coordinatore e quelli attualmente in attivazione. Il Prof. Faes informa che sta curando l'attivazione di due nuovi learning agreement per mobilità verso e dalla Serbia e Ucraina. La Prof.ssa Mazzola comunica, inoltre, che sta curando l'attivazione di nuovi learning agreement per mobilità verso e da Barcellona, Bucarest e Jena (Germania). Le posizioni rese disponibili (dovrebbero essere in totale 18 posti) verranno bandite entro febbraio.

**Firmato da:**

RICCARDO PERNICE - PC - ING-INF/01 - il 13/06/2019

VALERIO MARIA BARTOLO BRUCATO - PA - ING-IND/24 - il 13/06/2019

## Tirocini e Formazione

Il Coordinatore ricorda che, nel piano di studi, sono presenti 3 CFU di "Altre attività formative" che possono essere acquisiti tramite tirocini o la frequenza di seminari. A tal proposito, il Coordinatore comunica che è pervenuta una richiesta del Prof. Busacca che informa che numerosi studenti hanno seguito un corso di MATLAB avanzato, tenuto dal Prof. Pietro Paolo Corso, della durata di 32 ore, e si suggerisce di assegnare 3 CFU per chi ha seguito interamente il corso, e 1,5 CFU per chi ha invece seguito metà corso, previa valutazione positiva da parte del responsabile del corso di un elaborato finale consegnato dagli studenti. Il Coordinatore ricorda che richieste di riconoscimento CFU per seminari e attività formative devono essere preventivamente approvate dal CCS, prima che si tenga il seminario/corso. Tuttavia, visto che il corso di laurea è ancora di recente attivazione, in deroga eccezionale alla approvazione preventiva, si porta ai voti la richiesta per il riconoscimento di 3 CFU per gli studenti che hanno seguito interamente, e 1,5 CFU per coloro che hanno seguito solo parzialmente, il corso di MATLAB avanzato tenuto dal Prof. Corso.

La deroga viene approvata all'unanimità.

- Il Coordinatore informa che alcuni studenti dell'associazione "Vivere Ingegneria" stanno organizzando dei seminari, da tenersi durante questo anno accademico, su diversi argomenti di interesse per l'Ingegneria Biomedica. La lista completa dei titoli dei seminari e dei docenti coinvolti non è ancora stata definita, ma gli studenti hanno già contattato alcuni docenti (Proff.



## UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Pirrone, Gambino, Zingales, Mazzola) e altri verranno contattati a breve. Il Prof. Faes invita gli studenti a considerare anche la possibilità di contattare relatori stranieri.

Il Coordinatore considera lodevole e dà parere positivo all'iniziativa degli studenti di organizzare il suddetto ciclo di seminari.

**Firmato da:**

RICCARDO PERNICE - PC - ING-INF/01 - il 13/06/2019  
VALERIO MARIA BARTOLO BRUCATO - PA - ING-IND/24 - il 13/06/2019

### **Commissione Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica**

Il Coordinatore comunica che istituirà al più presto una Commissione per elaborare il Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica da portare in ratifica in un successivo CCS.

**Firmato da:**

RICCARDO PERNICE - PC - ING-INF/01 - il 13/06/2019  
VALERIO MARIA BARTOLO BRUCATO - PA - ING-IND/24 - il 13/06/2019

### **Ratifica Decreti**

Il Coordinatore comunica che non ci sono Decreti da portare a ratifica.

**Firmato da:**

RICCARDO PERNICE - PC - ING-INF/01 - il 13/06/2019  
VALERIO MARIA BARTOLO BRUCATO - PA - ING-IND/24 - il 13/06/2019

### **Raccolta temi per la Prova Finale**

Il Coordinatore ricorda che, ai sensi del Regolamento sulla prova finale del Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica, la prova finale consiste in un colloquio davanti ad una commissione esaminatrice composta da tre componenti effettivi nominati tra Professori e Ricercatori. Per l'esposizione lo studente può utilizzare un massimo di sei slide come supporto. Il tema di discussione del colloquio è scelto dallo studente da una lista di argomenti predisposta dal Corso di Studi e pubblicata annualmente sul sito web del corso stesso. Il Coordinatore fa notare che ancora non sono stati definiti gli argomenti, visto che



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

solamente adesso è stato attivato il terzo anno di corso. Quindi, a breve, il Coordinatore chiederà a ciascun docente due/tre temi da proporre, in modo da stilare la lista di argomenti per la prova finale. Gli studenti potranno così rivolgersi al docente cui il tema si riferisce per definire al meglio lo specifico argomento prescelto e per ottenere materiale bibliografico in vista della prova finale.

**Firmato da:**

RICCARDO PERNICE - PC - ING-INF/01 - il 13/06/2019

VALERIO MARIA BARTOLO BRUCATO - PA - ING-IND/24 - il 13/06/2019

## Approvazione Attività Integrative

Non ci sono attività integrative da approvare.

**Firmato da:**

RICCARDO PERNICE - PC - ING-INF/01 - il 13/06/2019

VALERIO MARIA BARTOLO BRUCATO - PA - ING-IND/24 - il 13/06/2019

## Varie ed eventuali

Lo studente La Porta fa notare che l'insegnamento "Chimica delle molecole biologiche" tenuto dal Prof. Giacalone è indicato nel semestre errato nel piano di studi, e lo farà presente al docente.

**Firmato da:**

RICCARDO PERNICE - PC - ING-INF/01 - il 13/06/2019

VALERIO MARIA BARTOLO BRUCATO - PA - ING-IND/24 - il 13/06/2019

Alle ore 15.50 non essendoci altri punti da discutere termina la seduta. Nota presenze: Prof. Alfonso Carmelo Cino (fino alle ore 14.50), Prof.ssa Maria Luisa Di Silvestre (fino alle ore 15.20), Prof. Giulio Gherzi (fino alle ore 14.50), Prof. Giuseppe Costantino Giaconia (fino alle ore 15.25), Prof. Roberto Livrea (fino alle ore 15.15), Prof.ssa Monica Santamaria (fino alle ore 14.50), Prof. Salvatore Stivala (fino alle ore 14.50). È allegato e fa parte integrante di questo verbale il foglio delle presenze (Allegato 1).

Il Presidente

Valerio Maria Bartolo Brucato

Il Segretario

Riccardo Pernice

Delibera firmata il 13/06/2019 alle ore: 12:50

Delibera firmata il 13/06/2019 alle ore: 12:50

Verbale numero: 205



**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PALERMO**

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE,  
AMBIENTALE, AEROSPAZIALE,  
DEI MATERIALI

Direttore: Prof. Ing. Goffredo La Loggia



**Foglio presenze Riunione Consiglio del Corso di Studi in Ingegneria Biomedica  
26 ottobre 2018 ore 14.00**

Docente	Firma
Prof. Valerio Maria Bartolo <b>BRUCATO</b> (Coordinatore del CCS)	
Prof. Leonardo <b>ABBENE</b>	
Prof. Fabio <b>BUCCHIERI</b>	A. G.
Prof. Gianluca <b>BUFFA</b>	
Prof. Alfonso Carmelo <b>CINO</b>	
Prof. Andrea <b>CIPOLLINA</b>	
Prof.ssa Maria Luisa <b>DI SILVESTRE</b>	
Prof. Luca <b>FAES</b>	
Prof. Massimo <b>GALIA</b>	A. G.
Prof. Giulio <b>GHERSI</b>	
Prof. Francesco <b>GIACALONE</b>	
Prof. Giuseppe Costantino <b>GIACONIA</b>	
Prof. Tommaso <b>INGRASSIA</b>	
Prof. Vincenzo <b>LA CARRUBBA</b>	A. G.
Prof. Roberto <b>LIVREA</b>	
Prof.ssa Erica <b>MAZZOLA</b>	
Prof.ssa Mariachiara <b>MISTRETTA</b>	
Prof. Enrico <b>NAPOLI</b>	
Prof. Leonardo <b>PALMISANO</b>	A. G.
Prof.ssa Monica <b>SANTAMARIA</b>	
Prof.ssa Rosa Maria <b>SERIO</b>	
Prof. Salvatore <b>STIVALA</b>	
Prof. Antonino <b>VALENZA</b>	
Prof. Massimiliano <b>ZINGALES</b>	
Prof. Bernardo <b>ZUCCARELLO</b>	

PROF. GABRIELE VIRPI' MARIOTTI  
PROF. RICCARDO PERNICE

A. G.  
Riccardo Pernice



**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PALERMO**

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE,  
AMBIENTALE, AEROSPAZIALE,  
DEI MATERIALI

Direttore: Prof. Ing. Goffredo La Loggia



**Foglio presenze Riunione Consiglio del Corso di Studi in Ingegneria Biomedica**

**26 ottobre 2018 ore 14.00**

**Rappresentanti studenti**

<b>Studente</b>	<b>Firma</b>
Sig. Gabriele <b>FIDORA</b>	<i>Gabriele Fidora</i>
Sig. Daniele <b>IACHETTA</b>	<i>A. B.</i>
Sig. Nicolò <b>LA PORTA</b>	<i>Nicolò La Porta</i>

## Breve commento

### Scheda di Monitoraggio Annuale

#### Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica

##### I. Sezione iscritti

La dinamica delle immatricolazioni nel 2016 evidenzia buoni valori degli indicatori relativi agli avvisi di carriera al primo anno (indicatore iC00a) e immatricolati puri (indicatore iC00b), che risultano superiori ai valori medi di Ateneo e praticamente in linea con i valori relativi all'area geografica. Non è possibile fare un confronto diretto degli iscritti (indicatore iC00d), iscritti regolari ai fini del CSTD (indicatore iC00e) e iscritti regolari ai fini del CSTD, immatricolati puri al CdS (indicatore iC00f), in quanto i dati del 2016 si riferiscono al primo anno di attivazione del Corso. Tuttavia, visto che sono noti i numeri degli immatricolati al primo anno relativi al 2017 e 2018, che dimostrano come siano stati saturati i 180 posti disponibili, si può presumere che nei prossimi anni i valori dei suddetti indicatori risulteranno superiori alle medie di Ateneo e dell'area geografica, nonché in linea con la media nazionale.

##### II. Gruppo A - Indicatori Didattica

Gli indicatori relativi al 2016 (primo anno di attivazione del Corso) sono prevalentemente superiori sia alla media di Ateneo che a quelle di area geografica e nazionale. In particolare, la percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40CFU nell'anno solare (indicatore iC01) è pari al 42,6%, superiore sia alla media di Ateneo (36,8%) che alla media dell'area geografica (37,9%) ed in linea con la media nazionale (46,8%). La percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre regioni (iC03) (89,0%) risulta molto superiore sia alla media di Ateneo (77,0%), che alla media area geografica (18,1%) e alla media nazionale (30,7%). Il valore elevato di questo indicatore è sicuramente dovuto all'innovatività del Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica, che non è presente in altri Atenei della regione e solo in pochi altri dell'area geografica. Il rapporto studenti regolari/docenti (indicatore iC05) risulta più elevato (35,3) rispetto alla media Ateneo (21,0), alla media dell'area geografica (18,0) e quella nazionale (14,0). Ciò è dovuto in parte all'elevato numero di studenti iscritti, ma soprattutto al basso numero di docenti, essendo il Corso di Laurea di nuova attivazione. Questo spiega anche il valore della percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti (indicatore iC08), pari al 66,7% e più basso rispetto alla media di Ateneo (96,3%), di area geografica (95,6%) e nazionale (95,0%): essendo il corso di Laurea di nuova attivazione, sono ancora presenti pochi docenti dei settori caratterizzanti il corso di Laurea in Ingegneria biomedica (specialmente ING-INF/06 e ING-IND/34); il numero di docenti afferenti ai SSD caratterizzanti auspicabilmente crescerà nei prossimi anni.

##### III. Gruppo B - Indicatori Internazionalizzazione

I valori nulli riportati dagli indicatori di questa sezione sono riferiti al fatto che nel 2016 era attivo solo il primo anno di corso del corso di laurea. In dettaglio, la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso (indicatore iC10) è nulla. Ciò è spiegabile con il fatto che gli studenti in genere conseguono CFU all'estero prevalentemente non al primo anno, ma successivamente, al secondo e terzo anno di corso. Tuttavia, a partire dal 2017 si è proceduto con l'istituzione di numerosi accordi interistituzionali ERASMUS con università straniere. Poiché allo stato attuale sono attivi 10 accordi interistituzionali (8 con paesi UE e 2 con paesi extra-UE), nei prossimi anni il valore del suddetto indicatore iC10 sulla mobilità outgoing crescerà notevolmente, auspicabilmente superando le medie geografiche e nazionali.

#### IV. Gruppo E - Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica

Tutti i valori degli indicatori da iC13 ad iC16 sono notevolmente superiori non solo rispetto alle medie di Ateneo, ma anche alle medie di area geografica e nazionali. In particolare, si segnala l'ottimo valore dell'indicatore percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio (88,3%), contro una media Ateneo del 76,3%, una media geografica del 76,2% e nazionale del 77,3%. Stesse considerazioni possono essere effettuate riguardo alla percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU (indicatore iC15), 1/3 dei CFU previsti (indicatore iC16). Positivo anche il risultato relativo all'indicatore iC16 (40 CFU). I dati evidenziano quindi un andamento molto positivo, denotando il fatto che il percorso che si sta intraprendendo è molto apprezzato dagli studenti, in linea anche con quanto riportato dalla relazione della Commissione Paritetica A.A. 2017/18. L'unica eccezione nel quadro "Gruppo E" è rappresentata dalla percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata (indicatore iC19), pari al 42,1% e molto più bassa rispetto alla media Ateneo (83,4%), alla media geografica (80,5%) e alla media nazionale (82,3%). Questo è dovuto, ancora una volta, al fatto che il corso è di nuova attivazione e sono attualmente presenti pochi docenti, specialmente dei settori caratterizzanti il corso di Laurea in Ingegneria biomedica, e la docenza è effettuata da ricercatori a tempo determinato o anche affidata a contratto. Il dato, riferito all'anno 2016, crescerà nell'immediato futuro grazie anche all'ingresso di docenti quota 20%, ex art. 18 c. 4 240/2010, incardinati sin da subito nel Corso di Studi in Ingegneria Biomedica.

#### V. Indicatori di approfondimento per la sperimentazione

Gli indicatori disponibili mostrano valori molto positivi rispetto alle medie di Ateneo, di area geografica, e nazionali. In dettaglio, la quasi totalità degli studenti prosegue la carriera nel sistema universitario al II anno (indicatore iC21 pari al 96,9%). Di contro, la percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo (indicatore iC23), tale valore è molto basso (3,9%) sia rispetto alla media di Ateneo (10,1%), che alle medie geografica (7,4%) e nazionale (7,3%). I dati evidenziano quindi il fatto che il Corso di Studi è molto apprezzato dagli studenti, i quali decidono di proseguire al II anno nello stesso corso di studi, in linea anche con quanto riportato nel quadro del Gruppo E e nella relazione della Commissione Paritetica A.A. 2017/18. Infine, riguardo al rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) (indicatore iC27), che coincide con quello del primo anno (indicatore iC28), si evidenzia un valore piuttosto elevato (33,2%) rispetto alla media di Ateneo, ma in linea con le medie geografiche e nazionali.

#### CONCLUSIONI

I dati analizzati si riferiscono all'anno 2016, in cui è stato attivato il primo anno del Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica. Tale corso di studi era stato progettato ed attivato nell'Ateneo per colmare una lacuna importante in un settore il quale, pur non essendo coperto in regione, è in piena crescita ed offre ai laureati ottime possibilità di inserimento nel mondo del lavoro. L'obiettivo principale del corso è quello di formare delle figure professionali alternative a quelle tradizionali dell'area dell'Ingegneria industriale, con forti conoscenze interdisciplinari negli ambiti dell'ingegneria dei biomateriali, delle tecnologie hardware e software, della bioscienza e della medicina, con al contempo competenze organizzate sui materiali, sui dispositivi per uso biomedicale e sull'elaborazione di dati, segnali ed immagini biomediche.

I dati relativi al primo anno di corso analizzati nelle precedenti sezioni evidenziano che il Corso di Laurea ha riscosso ampio consenso dagli studenti, con un numero di iscritti superiore rispetto ai valori medi di Ateneo. Anche la qualità della didattica è stata apprezzata dagli studenti iscritti, se si considerano sia il numero di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno, che il numero di CFU acquisiti al primo anno dagli stessi. La valutazione positiva da parte degli studenti è in linea anche con quanto riportato dalla relazione della Commissione Paritetica dell'A.A. 2017/18.

Indicatori certamente da migliorare in futuro riguardano la percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e quella dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti, ancora bassi rispetto alle medie. Questo è dovuto al fatto che il corso è di nuova attivazione e sono attualmente presenti pochi docenti, specialmente dei settori caratterizzanti, e la docenza è effettuata da ricercatori a tempo determinato o anche affidata a contratto. Si auspica che tali valori miglioreranno a breve, anche mediante l'ingresso di nuovi docenti dei settori caratterizzanti.

Per quanto riguarda, infine, il miglioramento degli indicatori di internazionalizzazione, si ritiene opportuno evidenziare che, a partire dall'attivazione del Corso di Studi, sono stati istituiti numerosi ERASMUS learning agreements con università straniere e altri sono in corso di sottoscrizione, grazie all'azione dei delegati per le attività relative ai Progetti Erasmus+ di mobilità per lo studio che curano le azioni di internazionalizzazione. I risultati di queste azioni porteranno a breve ad un deciso incremento della mobilità outgoing, dato che numerosi studenti degli anni successivi al primo sono risultati vincitori dei relativi bandi ERASMUS.

Approvato nella seduta del CCS in Ingegneria Biomedica in data 26/10/2018.



Caro Collega,  
con riferimento alla Scheda di Monitoraggio Annuale da Te inviata al PQA, Ti comunico che, a seguito dell'analisi fatta, non sono emersi specifici rilievi e pertanto puoi procedere all'approvazione della stessa in seno al CCdS.

Ti ricordo che, a seguito dell'approvazione in forma definitiva, occorrerà completare il commento con la data di approvazione del CCdS entro il 31 ottobre p.v.

Il monitoraggio effettuato dal PQA sarà riportato in forma di relazione agli OO.GG per le valutazioni di competenza.

Infine Ti comunico che da quest'anno le CPDS hanno accesso in consultazione alle schede dei CdS afferenti alle Scuole di rispettiva competenza, al fine di verificare la completezza e l'efficacia del monitoraggio annuale dei CdS.

Cordialmente

Il Presidente  
Prof.ssa Rosa Maria Serio