



# Verbale della III Riunione del CdS Magistrale di Ingegneria dei Sistemi Medicali

N. 3 del 26/04/2022

Il giorno 26/04/2022, alle ore 15:00, a seguito di regolare convocazione del Coordinatore, inviata via e-mail il giorno 21/04/2022 con indicato ordine del giorno di seguito riportato, si riunisce, in modalità telematica, il CdS Magistrale di Ingegneria dei Sistemi Medicali. Presiede l'adunanza, il Coordinatore Prof. Ing. Vitoantonio Bevilacqua, funge da Segretario verbalizzante il Prof. Ing. Antonio Brunetti.

## Ordine del giorno

- 1) Comunicazioni del Coordinatore
- 2) Proposta di modifica del regolamento per l'a.a. 2022/23 (inversione I-II anno degli insegnamenti di SSD ING-INF/06 e ING-IND/34 - I semestre)
- 3) Varie ed eventuali

## Lista delle presenze

	Presente	Assente Giustificato	Assente
Prof. Attivissimo Filippo		X	
Prof.ssa Barile Rosaria			X
Prof. Battaglia Michele			X
Prof. Bevilacqua Vitoantonio	X		
Prof. Blasi Giuseppe		X	
Prof. Bottiglione Francesco	X		
Prof. Brunetti Antonio	X		
Prof.ssa Calò Giovanna	X		
Prof. Casalino Giuseppe			X
Prof. Cesarelli Mario		X	
Prof.ssa de Tommaso Marina		X	
Prof. De Tullio Marco Donato	X		
Prof. Dell'Olio Francesco		X	
Prof. Di Noia Tommaso			X



Prof.ssa Dicorato Maria	X		
Prof. Gesualdo Loreto			X
Prof. Giaquinto Nicola	X		
Prof. Giorgino Francesco			X
Prof. Grande Marco		X	
Prof. Guaricci Igor	X		
Prof. Iaselli Giuseppe			X
Prof. Laviola Luigi		X	
Prof. Lucarelli Giuseppe		X	
Prof. Macchia Luigi			X
Prof.ssa Marigiò Maria Addolorata			X
Prof. Marulli Giuseppe			X
Prof. Mascolo Saverio		X	
Prof. Mazzoleni Stefano	X		
Prof. Milano Aldo			X
Prof. Moschetta Marco	X		
Prof. Naso David			X
Prof. Pesce Francesco	X		
Prof.ssa Pezzolla Angela	X		
Prof. Piro Giuseppe	X		
Prof. Quaranta Nicola		X	
Prof. Sborgia Luigi		X	
Prof. Schiuma Giovanni		X	
Prof. Schonauer Luca	X		
Prof. Solarino Giuseppe		X	



## 1) Comunicazioni del Coordinatore

Si ammettono alla riunione, in qualità di uditori e nelle more della individuazione, a seguito di nuove elezioni di rappresentanti ufficiali, la dott.ssa Erika Vuolo e il dott. Marco De Luca. Entrambi risultano attualmente studenti rispettivamente del I e del II anno del CdS.

Si comunica che alla data odierna il numero di immatricolati all'anno accademico in corso è 84.

## 2) Proposta di modifica del regolamento per l'a.a. 2022/23 (inversione I-II anno degli insegnamenti di SSD ING-INF/06 e ING-IND/34 - I semestre)

Il Coordinatore introduce la discussione con riferimento al presente punto all'ordine del giorno partendo da quanto comunicato in una e-mail dello scorso 20 aprile nella quale anticipava ai componenti una ulteriore proposta di modifica di regolamento che coinvolge soltanto i SSD ING-INF/06 e ING-IND/34.

Come riportato nelle seguenti tabelle, la modifica al Regolamento di CdS prevede lo scambio, per i 3 curricula del Corso di Laurea, dei 2 moduli dell'insegnamento di Informatica Medica, ad oggi erogato al I semestre del I anno, con i 2 moduli dell'insegnamento di Fenomeni di Trasporto e Strumentazione per Sistemi Biologici, erogato al I semestre del II anno.

La proposta è stata già discussa e condivisa all'unanimità dai 4 docenti interessati che hanno tenuto le lezioni quest'anno, ovvero i Proff. Bevilacqua, Brunetti, Cesarelli e De Tullio, titolari rispettivamente degli insegnamenti di Bioinformatica Avanzata, Sistemi Informativi Sanitari, Strumentazione Biomedica Avanzata e Fenomeni di Trasporto nei Sistemi Biologici.

Nella stessa comunicazione, il Coordinatore riporta alcune motivazioni ed esigenze legate a questa proposta di modifica. L'anticipo al I semestre del I anno di Fenomeni di Trasporto nei Sistemi Biologici e di Strumentazione Biomedica Avanzata consentirebbe di fornire agli studenti sicuramente alcuni prerequisiti essenziali per seguire al meglio entrambi i moduli dell'insegnamento di Sistemi Diagnostici, Terapeutici e Riabilitativi Avanzati (ovvero Elaborazione di Immagini Mediche e Sistemi per la Riabilitazione e la Terapia Assistita) al II semestre del I anno del CdS. Il Coordinatore sottolinea che, anche nell'analogo Corso di Laurea tenuto presso il Politecnico di Torino, l'insegnamento di Elaborazione di Immagini Mediche prevede conoscenze preliminari di principi fisici alla base dei più diffusi dispositivi di imaging medico.

Inoltre, il Coordinatore sottolinea che il posticipo dell'insegnamento di Informatica Medica (Sistemi Informativi Sanitari e Bioinformatica Avanzata) al I semestre del II anno agevolerebbe la comprensione soprattutto degli argomenti di Bioinformatica Avanzata. Come noto, tale insegnamento segue quello di Bioinformatica erogato nel CdL Triennale in Ingegneria dei Sistemi Medicali; tuttavia, a causa di quanto evidenziato nell'ultima riunione del CdS, ovvero dell'elevato numero di studenti che iniziano a seguire il CdL Magistrale ancor prima di aver completato il CdL Triennale, Bioinformatica rappresenta un insegnamento che gli studenti che si iscrivono alla magistrale magari a fine anno, se non durante il II semestre, spesso sostengono proprio durante gli ultimi mesi del loro percorso triennale.

**CURRICULUM “BIOINGEGNERIA”**

## PRIMO ANNO

1° semestre		2° semestre	
Nome del Corso	CFU	Nome del Corso	CFU
Fenomeni di Trasporto e Strumentazione per Sistemi Biologici – I Modulo: Fenomeni di Trasporto per Sistemi Biologici (SSD: ING-IND/34)	6	Materiali e Tecnologie per la Bioingegneria – I Modulo: Materiali per la Bioingegneria (SSD: ING-IND/34)	6
Fenomeni di Trasporto e Strumentazione per Sistemi Biologici – II Modulo: Strumentazione Biomedica Avanzata (SSD: ING-IND/34)	6	Materiali e Tecnologie per la Bioingegneria – II Modulo: Tecnologie per la Bioingegneria (SSD: ING-INF/06)	6
Medicina di Precisione – I Modulo: Medicina di Precisione 1 (SSD: MED/05, MED/09, MED/16, MED/31, MED/36, MED/42)	6	Sistemi Diagnostici, Terapeutici e Riabilitativi Avanzati – I Modulo: Elaborazione di Immagini Mediche (SSD: ING-INF/06)	6
Medicina di Precisione – II Modulo: Medicina di Precisione 2 (SSD: MED/06, MED/18, MED/21, MED/23, MED/24, MED/40)	6	Sistemi Diagnostici, Terapeutici e Riabilitativi Avanzati – II Modulo: Sistemi per la Riabilitazione e la Terapia Assistita (SSD: ING-INF/06)	6
Data Model Identification and Control Intelligent (SSD: ING-INF/04)	6	Tecniche Mediche Applicate (SSD: MED/25, MED/30, MED/33, MED/48)	6
<b>CFU TOTALI</b>	<b>30</b>	<b>CFU TOTALI</b>	<b>30</b>

## SECONDO ANNO

1° semestre		2° semestre	
Nome del Corso	CFU	Nome del Corso	CFU
Informatica Medica – I Modulo: Sistemi Informativi Sanitari (SSD: ING-INF/06)	6	Biomeccanica (SSD: ING-IND/13)	6
Informatica Medica – II Modulo: Bioinformatica Avanzata (SSD: ING-INF/06)	6	Elettronica Biomedica (SSD: ING-INF/01)	6
Model Predictive Control (SSD: ING-INF/04)	6	Tirocinio Formativo	3
A scelta dello studente	6	Prova Finale	12
A scelta dello studente	6	Lingua Inglese (SSD: L-LIN/12)	3
<b>CFU TOTALI</b>	<b>30</b>	<b>CFU TOTALI</b>	<b>30</b>

Tra le discipline a scelta dello studente è stato attivato l'insegnamento “APPLICAZIONI MEDICALI DELLE RADIAZIONI” - S.S.D. FIS/01 FIS/07 - 6 CFU

**CURRICULUM “TELEMEDICINA”**

## PRIMO ANNO

1° semestre		2° semestre	
Nome del Corso	CFU	Nome del Corso	CFU
Fenomeni di Trasporto e Strumentazione per Sistemi Biologici – I Modulo: Fenomeni di Trasporto per Sistemi Biologici (SSD: ING-IND/34)	6	Materiali e Tecnologie per la Bioingegneria – I Modulo: Materiali per la Bioingegneria (SSD: ING-IND/34)	6
Fenomeni di Trasporto e Strumentazione per Sistemi Biologici – II Modulo: Strumentazione Biomedica Avanzata (SSD: ING-IND/34)	6	Materiali e Tecnologie per la Bioingegneria – II Modulo: Tecnologie per la Bioingegneria (SSD: ING-INF/06)	6
Medicina di Precisione – I Modulo: Medicina di Precisione 1 (SSD: MED/05, MED/09, MED/16, MED/31, MED/36, MED/42)	6	Sistemi Diagnostici, Terapeutici e Riabilitativi Avanzati – I Modulo: Elaborazione di Immagini Mediche (SSD: ING-INF/06)	6
Medicina di Precisione – II Modulo: Medicina di Precisione 2 (SSD: MED/06, MED/18, MED/21, MED/23, MED/24, MED/40)	6	Sistemi Diagnostici, Terapeutici e Riabilitativi Avanzati – II Modulo: Sistemi per la Riabilitazione e la Terapia Assistita (SSD: ING-INF/06)	6
Fondamenti di Telematica (SSD: ING-INF/03)	6	Tecniche di Monitoraggio Remoto (SSD: MED/11, MED/13, MED/14, MED/41)	6
<b>CFU TOTALI</b>	<b>30</b>	<b>CFU TOTALI</b>	<b>30</b>

## SECONDO ANNO

1° semestre		2° semestre	
Nome del Corso	CFU	Nome del Corso	CFU
Informatica Medica – I Modulo: Sistemi Informativi Sanitari (SSD: ING-INF/06)	6	Dispositivi e Sistemi di Test e Misura Biomedicali (SSD: ING-INF/07)	6
Informatica Medica – II Modulo: Bioinformatica Avanzata (SSD: ING-INF/06)	6	Antenne Indossabili (SSD: ING-INF/02)	6
Big Data Analytics (SSD: ING-INF/05)	6	Tirocinio Formativo	3
A scelta dello studente	6	Prova Finale	12
A scelta dello studente	6	Lingua Inglese (SSD: L-LIN/12)	3
<b>CFU TOTALI</b>	<b>30</b>	<b>CFU TOTALI</b>	<b>30</b>

Tra le discipline a scelta dello studente è stato attivato l'insegnamento “APPLICAZIONI MEDICALI DELLE RADIAZIONI” - S.S.D. FIS/01 FIS/07 - 6 CFU

**CURRICULUM “INGEGNERIA CLINICA”**

## PRIMO ANNO

1° semestre		2° semestre	
Nome del Corso	CFU	Nome del Corso	CFU
Fenomeni di Trasporto e Strumentazione per Sistemi Biologici – I Modulo: Fenomeni di Trasporto per Sistemi Biologici (SSD: ING-IND/34)	6	Materiali e Tecnologie per la Bioingegneria – I Modulo: Materiali per la Bioingegneria (SSD: ING-IND/34)	6
Fenomeni di Trasporto e Strumentazione per Sistemi Biologici – II Modulo: Strumentazione Biomedica Avanzata (SSD: ING-IND/34)	6	Materiali e Tecnologie per la Bioingegneria – II Modulo: Tecnologie per la Bioingegneria (SSD: ING-INF/06)	6
Medicina di Precisione – I Modulo: Medicina di Precisione 1 (SSD: MED/05, MED/09, MED/16, MED/31, MED/36, MED/42)	6	Sistemi Diagnostici, Terapeutici e Riabilitativi Avanzati – I Modulo: Elaborazione di Immagini Mediche (SSD: ING-INF/06)	6
Medicina di Precisione – II Modulo: Medicina di Precisione 2 (SSD: MED/06, MED/18, MED/21, MED/23, MED/24, MED/40)	6	Sistemi Diagnostici, Terapeutici e Riabilitativi Avanzati – II Modulo: Sistemi per la Riabilitazione e la Terapia Assistita (SSD: ING-INF/06)	6
Information Systems Security and Privacy (SSD: ING-INF/05)	6	Modelli Organizzativi Sanitari (SSD: ING-IND/35)	6
CFU TOTALI	30	CFU TOTALI	30

## SECONDO ANNO

1° semestre		2° semestre	
Nome del Corso	CFU	Nome del Corso	CFU
Informatica Medica – I Modulo: Sistemi Informativi Sanitari (SSD: ING-INF/06)	6	Collaudo, Verifica e Certificazione di Apparecchi Sanitari (SSD: ING-INF/07)	6
Informatica Medica – II Modulo: Bioinformatica Avanzata (SSD: ING-INF/06)	6	Impianti Elettrici e Gestione dell'Energia in Ambito Ospedaliero (SSD: ING-IND/33)	6
Compatibilità Elettromagnetica (SSD: ING-INF/02)	6	Tirocinio Formativo	3
A scelta dello studente	6	Prova Finale	12
A scelta dello studente	6	Lingua Inglese (SSD: L-LIN/12)	3
CFU TOTALI	30	CFU TOTALI	30

Tra le discipline a scelta dello studente è stato attivato l'insegnamento “APPLICAZIONI MEDICALI DELLE RADIAZIONI” - S.S.D. FIS/01 FIS/07 - 6 CFU

Si apre un'articolata discussione nella quale intervengono i proff. Giaquinto, De Tullio e Pezzolla. In tutti gli interventi si sottolinea che la proposta appare migliorativa e in particolare il Prof. Giaquinto suggerisce di individuare degli indicatori per verificarne l'efficacia. Alla fine anche il dott. De Luca, in qualità di uditore dichiara informalmente che la proposta incontra anche il favore degli studenti. A questo punto il Coordinatore, nel ribadire l'importanza delle azioni di monitoraggio continuo, propone che venga votata la modifica di Regolamento del CdS proposta.

La proposta è approvata all'unanimità.



### 3) Varie ed eventuali

Nell'ambito delle azioni di orientamento informativo in ingresso ed in itinere per tutti i Corsi di Studio, Triennali, a Ciclo Unico e Magistrali, il Politecnico di Bari intende continuare ad offrire ai Dipartimenti e ai Coordinatori dei CdS la possibilità di organizzare incontri online di orientamento specifici sui singoli Corsi di Studio. L'evento digitale per il CdS in Ingegneria dei Sistemi Medicali è programmato per il 9 giugno 2022 e sarà supportato dallo staff dell'Ufficio Orientamento e Tirocini. Il Coordinatore invita tutti i presenti a interagire al meglio per organizzare in maniera collegiale l'incontro del 9 giugno valorizzando al massimo la rete di ognuno fra i portatori di interesse.

Non essendoci ulteriori elementi da discutere, dal momento che nessuno dei presenti propone ulteriori discussioni, la seduta si scioglie alle ore 15:32.

Il presente verbale è letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

Bari, li 26/04/2022

Il Segretario Verbalizzante

Prof. Ing. Antonio Brunetti

Antonio Brunetti

Il Coordinatore del CdS

Prof. Ing. Vitoantonio Bevilacqua

Vitoantonio Bevilacqua