

Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica

Obiettivo principale è quello di fornire al laureato in Ingegneria Biomedica una solida formazione nelle metodologie e tecnologie dell'ingegneria applicata alle problematiche mediche. A tale scopo, i laureati dovranno acquisire: conoscenze adeguatamente sviluppate delle metodologie operative delle scienze di base e di quelle proprie dell'ingegneria per applicarle al settore della medicina e biologia, al fine di comprendere, formalizzare e risolvere problematiche di interesse medico-biologico e più in generale sanitario, attraverso la possibilità di partecipare a collaborazioni inter e multidisciplinare di specialisti ed operatori nei diversi settori sanitari; conoscenza dei contesti operativi industriali e dei servizi sanitari, con capacità di progettazione, di controllo e di gestione delle tecnologie, dei materiali, degli impianti e delle organizzazioni sanitarie ed ospedaliere; capacità di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano.

Per il laureato in Ingegneria Biomedica si sono affermate da tempo le seguenti tre figure professionali: Progettista, gestore della produzione e commercializzazione di dispositivi, apparecchi e sistemi Biomedicali; Responsabile nell'organizzazione e pianificazione di Servizi Sanitari, nonché nella gestione dei dispositivi, delle tecnologie e degli impianti medicali per un uso sicuro, appropriato ed economico; Ricercatore in strutture ospedaliere, industriali, universitarie ed in centri di ricerca e sviluppo pubblici e privati. Pertanto i principali sbocchi occupazionali di un laureato in Ingegneria Biomedica sono: società ed industrie di progettazione, produzione e commercializzazione del settore biomedico e farmaceutico; aziende ospedaliere e sanitarie pubbliche e private; società di servizi per la gestione e la manutenzione di apparecchiature ed impianti medicali, anche di telematica sanitaria e di telemedicina; laboratori specializzati e Centri di Ricerca pubblici e privati.

Sulla base di quanto sopra esposto, il Corso di laurea in Ingegneria Biomedica si articola in quattro curricula: Telematica sanitaria e telemedicina; Organizzazione e gestione sanitaria; Ingegneria clinica e strumentazione ospedaliera; Scienze e tecnica dei materiali di interesse biomedico.

Curricula

Ai sensi dell'art.9 comma 4 del D.M. n.509 del 3/11/99, tutti i Crediti Formativi Universitari (CFU) acquisiti nell'ambito del presente Manifesto degli studi saranno riconosciuti validi per l'eventuale prosecuzione degli studi nella Classe delle lauree specialistiche in Ingegneria Biomedica (Classe 26/S) presso questa Facoltà di Ingegneria.

Insegnamento	Modulo	Settore scientifico – disciplinare	CFU	Attività formativa (#)	Propedeuticità
I Anno - 1° Semestre					
Analisi matematica I	Analisi matematica I	MAT/05	6	a	Nessuna
Fisica generale I	Fisica generale I	FIS/01	6	a	Nessuna
Elementi di informatica	Elementi di informatica	ING-INF/05	6	a	Nessuna
Principi di bioingegneria I	Principi di bioingegneria I	ING-INF/06	3	b	Nessuna
Biomateriali I	Biomateriali I	ING-IND/22	3	c	Nessuna
I Anno - 2° Semestre					
Analisi matematica II	Analisi matematica II	MAT/05	6	a	Analisi matematica I
Fisica generale II	Fisica generale II	FIS/01	6	a	Fisica generale I
Calcolatori elettronici I	Calcolatori elettronici I	ING-INF/05	6	b	Elementi di informatica
Chimica	Chimica	CHIM/07	5	a	Nessuna
Fisica tecnica	Fisica tecnica	ING-IND/10 ING-IND/11	4	c	Nessuna
Geometria	Geometria	MAT/03	3	a	Nessuna

Insegnamento	Modulo	Settore scientifico - disciplinare	CFU	Attività formativa (#)	Propedeuticità
II Anno - 1° Semestre					
Metodi matematici per l'ingegneria	Metodi matematici per l'ingegneria	MAT/05	6	a	Analisi matematica II Geometria
Elettrotecnica	Elettrotecnica	ING-IND/31	6	c	Analisi matematica II Fisica generale II
Meccanica dei materiali e delle strutture I	Meccanica dei materiali e delle strutture I	ICAR/08 ICAR/09	6	c	Analisi matematica II Fisica generale I
Principi di bioingegneria II	Principi di bioingegneria II	ING-INF/06	3	b	Principi di bioingegneria I
Strumentazione biomedica	Strumentazione biomedica	ING-INF/06	6	b	Principi di bioingegneria I
II Anno - 2° Semestre					
Teoria dei segnali	Teoria dei segnali	ING-INF/03	6	b	Analisi matematica II
Campi elettromagnetici	Campi elettromagnetici	ING-INF/02	6	b	Metodi matematici per l'ingegneria Elettrotecnica
Elettronica digitale	Elettronica digitale	ING-INF/01	6	b	Elettrotecnica
Fenomeni di trasporto	Fenomeni di trasporto	ING-IND/24	6	c	Analisi matematica II Chimica Fisica tecnica
Biomateriali II	Biomateriali II	ING-IND/22	3	c	Biomateriali I
Fondamenti di sistemi dinamici	Fondamenti di sistemi dinamici	ING-INF/04	6	c	Metodi matematici per l'ingegneria Fisica generale II
III Anno - 1° semestre					
	Lingua straniera		3	e	
Elaborazione di dati e segnali biomedici	Elaborazione di dati e segnali biomedici	ING-INF/06	6	b	Principi di bioingegneria II
Bioelettromagnetismo	Bioelettromagnetismo	ING-INF/02	6	b	Campi elettromagnetici
Fondamenti di misure elettroniche	Fondamenti di misure elettroniche	ING-INF/07	6	b	Elettrotecnica
Trasmissione numerica	Trasmissione numerica	ING-INF/03	6	b	Teoria dei segnali
1° insegnamento curriculare	1° modulo curriculare		6	b	
III Anno - 2° semestre					
2° insegnamento curriculare	2° modulo curriculare		6	b/c	
3° insegnamento curriculare	3° modulo curriculare		6	b/c	
	A scelta dello studente		9	d	
	Inserimento nel mondo lavoro		9	f	
	Prova finale		6	e	

(#) Ai sensi dell'Art. 10 comma 1 del D.M n. 509 del 3/11/1999: a = di base; b = caratterizzanti; c = affini o integrative; d = a scelta autonoma dello studente; e = prova finale e lingua straniera; f = ulteriori conoscenze.

Curriculum Telematica sanitaria e telemedicina

Insegnamento	Modulo	Settore scientifico - disciplinare	CFU	Attività formativa (#)	Propedeuticità
Organizzazione e automazione sanitaria	Organizzazione e automazione sanitaria	ING-INF/06	6	b	Principi di bioingegneria II Strumentazione biomedica
Reti di calcolatori	Reti di calcolatori	ING-INF/05	6	b	Calcolatori elettronici I
Laboratorio di Telecomunicazioni	Laboratorio di Telecomunicazioni	ING-INF/03	3	b	Teoria dei segnali

Scelte consigliate per il completamento del curriculum

Insegnamento	Modulo	Settore scientifico - disciplinare	CFU	Attività formativa (#)	Propedeuticità
Tecnologie biomediche	Tecnologie biomediche	ING-INF/06	6	d	Principi di bioingegneria II Strumentazione biomedica
Reti di telecomunicazioni	Reti di telecomunicazioni	ING-INF/03	6	d	Teoria dei segnali
Sistemi informativi	Sistemi informativi	ING-INF/05	6	d	Calcolatori elettronici I
Laboratorio di misure elettroniche	Laboratorio di misure elettroniche	ING-INF/07	3	d	Fondamenti di misure elettroniche
	Altri moduli dei S.S.D. ING-INF			d	

Curriculum Ingegneria ospedaliera e impianti sanitari

Insegnamento	Modulo	Settore scientifico - disciplinare	CFU	Attività formativa (#)	Propedeuticità
Organizzazione e automazione sanitaria	Organizzazione e automazione sanitaria	ING-INF/06	6	b	Principi di bioingegneria II Strumentazione biomedica
Tecnica della sicurezza elettrica	Tecnica della sicurezza elettrica	ING-IND/33	6	c	Elettrotecnica
Impianti ospedalieri	Impianti ospedalieri	ING-IND/10 ING-IND/11	3	c	Fisica tecnica

Scelte consigliate per il completamento del curriculum

Insegnamento	Modulo	Settore scientifico - disciplinare	CFU	Attività formativa (#)	Propedeuticità
Ingegneria clinica	Ingegneria clinica	ING-INF/06	3	d	Principi di bioingegneria II Strumentazione biomedica
Ingegneria sanitaria	Ingegneria sanitaria	ICAR/03	3	d	
Misure per la qualificazione e diagnostica di componenti e sistemi	Misure per la qualificazione e diagnostica di componenti e sistemi	ING-INF/07	3	d	Fondamenti di misure elettroniche
Laboratorio di misure elettroniche	Laboratorio di misure elettroniche	ING-INF/07	3	d	Fondamenti di misure elettroniche
	Altri moduli dei S.S.D. ING-INF			d	

Curriculum Organizzazione e gestione sanitaria e ingegneria clinica

Insegnamento	Modulo	Settore scientifico - disciplinare	CFU	Attività formativa (#)	Propedeuticità
Organizzazione e automazione sanitaria	Organizzazione e automazione sanitaria	ING-INF/06	6	b	Principi di bioingegneria II Strumentazione biomedica
Ingegneria clinica	Ingegneria clinica	ING-INF/06	3	b	Principi di bioingegneria II Strumentazione biomedica
Economia e organizzazione aziendale	Economia e organizzazione aziendale	ING-IND/35	6	c	

Scelte consigliate per il completamento del curriculum

Insegnamento	Modulo	Settore scientifico - disciplinare	CFU	Attività formativa (#)	Propedeuticità
Gestione aziendale	Gestione aziendale	ING-IND/35	6	d	
Misure per la qualificazione e diagnostica di componenti e sistemi	Misure per la qualificazione e diagnostica di componenti e sistemi	ING-INF/07	3	d	Fondamenti di misure elettroniche
Laboratorio di misure elettroniche	Laboratorio di misure elettroniche	ING-INF/07	3	d	Fondamenti di misure elettroniche
	Altri moduli dei S.S.D. ING-INF			d	

Curriculum Scienza e tecnica dei materiali di interesse biomedico

Insegnamento	Modulo	Settore scientifico - disciplinare	CFU	Attività formativa (#)	Propedeuticità
Organizzazione e automazione sanitaria	Organizzazione e automazione sanitaria	ING-INF/06	6	b	Principi di bioingegneria II, Strumentazione biomedica
Ingegneria cellulare e molecolare	Ingegneria cellulare e molecolare	ING-IND/22	6	c	Biomateriali II
Meccanica dei materiali e delle strutture II	Meccanica dei materiali e delle strutture II	ICAR/09	3	c	Meccanica dei materiali e delle strutture I

Scelte consigliate per il completamento del curriculum

Insegnamento	Modulo	Settore scientifico - disciplinare	CFU	Attività formativa (#)	Propedeuticità
Organi artificiali e protesi	Organi artificiali e protesi	ING-IND/22	3	d	
Tecnologie per la riabilitazione	Tecnologie per la riabilitazione	ING-INF/06	3	d	Principi di bioingegneria II Strumentazione biomedica
Meccanica dei materiali e delle strutture III	Meccanica dei materiali e delle strutture III	ICAR/08	3	d	Meccanica dei materiali e delle strutture I
	Altri moduli dei S.S.D. ING-INF e ING-IND			d	

Attività formative del I anno – 1° semestre

Insegnamento: Analisi matematica I

Modulo: Analisi matematica I			
Settore Scientifico – Disciplinare: MAT/05			CFU: 6
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio:
Obiettivi formativi: Acquisizione degli strumenti del calcolo infinitesimale necessari per lo studio delle funzioni di una variabile, nonché dei concetti di integrale e di serie con le principali applicazioni. Capacità di formalizzazione dei concetti e abilità operativa consapevole.			
Contenuti: Insiemi numerici. Funzioni elementari nel campo reale. Limiti di successioni, limiti e continuità delle funzioni di una variabile reale, principali teoremi, infinitesimi e infiniti, calcolo di limiti. Derivate, significato geometrico, principali teoremi del calcolo differenziale, studio dei grafici, formula di Taylor. Calcolo integrale per le funzioni continue in un intervallo compatto, principali teoremi. Integrazione indefinita elementare, regole di integrazione. Serie numeriche, serie di Taylor.			
Propedeuticità: Nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: Prove applicative in itinere e/o prova finale; colloquio.			

Insegnamento: Fisica generale I

Modulo: Fisica generale I			
Settore Scientifico – Disciplinare: FIS/01			CFU: 6
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
	Altro:		
Obiettivi formativi: Fornire un'introduzione alla metodologia fisica mediante lo studio della meccanica e della termodinamica.			
Contenuti: Metodo Galileiano. Cinematica del punto materiale, scalare e vettoriale. Cinematica dei moti relativi. Dinamica del punto materiale nei sistemi di riferimento inerziali e nei sistemi di riferimento non inerziali. Lavoro, energia cinetica ed energia potenziale. Sistemi di punti materiali, centro di massa e leggi di conservazione. Meccanica dei corpi rigidi. Gravitazione e leggi di Keplero. Statica dei fluidi. Temperatura e calorimetria. Primo principio della Termodinamica. Gas perfetto, sua energia interna e sue trasformazioni.			
Propedeuticità: Nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: Colloquio finale e accertamento infracorso: svolgimento esercizi, colloqui.			

Insegnamento: Elementi di informatica

Modulo: Elementi di informatica			
Settore Scientifico – Disciplinare: ING-INF/05			CFU: 6
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
	Altro:		
Obiettivi formativi: Il corso si pone l'obiettivo di fornire le nozioni necessarie per scrivere programmi in linguaggio C++ per la risoluzione di problemi di limitata complessità su sequenze di dati, anche pluridimensionali.			
Contenuti: Architettura dei sistemi di elaborazione. Concetto di elaborazione, algoritmo. Elementi di algebra di Boole. Rappresentazione e codifica dei dati. Modello di Von Neumann. Principio di funzionamento della CPU. Il sistema operativo (cenni). Reti di calcolatori e internet (cenni). (10 ore di lezione). Fondamenti di programmazione. Tipi e strutture dati: tipi elementari. Tipi strutturati. Istruzioni elementari. Istruzioni strutturate. Programmazione strutturata. Sottoprogrammi. Algoritmi su sequenze e array. Esempi di algoritmi numerici. Input/output e file. (24 ore di lezione, 6 ore di esercitazione). Il linguaggio C++. Struttura dei programmi. Strutture di controllo. Tipi primitivi. Tipi definiti dall'utente. Array mono e pluridimensionali. Puntatori e array. Sottoprogrammi e parametri di scambio. Librerie di I/O. Manipolazione di file. Il preprocessore. Allocazione dinamica. Librerie standard. (10 ore di esercitazione). Esercitazioni in laboratorio. Impiego di un ambiente di sviluppo dei programmi. (8 ore di laboratorio).			
Propedeuticità: Nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: Elaborato e prova orale			

Insegnamento: Principi di bioingegneria I

Modulo: Principi di bioingegneria I			
Settore Scientifico – Disciplinare: ING-INF/06			CFU: 3
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
	Altro:		
Obiettivi formativi: Introdurre gli elementi per la comprensione dei principali sistemi fisiologici, dal punto di vista anatomo-funzionale e dell'origine dei segnali fisiologici.			
Contenuti: Definizione di Bioingegneria, situazione italiana ed europea, campi di applicazione e finalità. Sistema nervoso centrale e periferico. Sistema muscolare; sensoriale; posturale; urinario. Sistema cardiaco, vascolare, elementi di emodinamica.			
Propedeuticità: Nessuna.			
Modalità di accertamento del profitto: Prove applicative in itinere e/o prova finale, colloquio			

Insegnamento: Biomateriali I

Modulo: Biomateriali I			
Settore Scientifico – Disciplinare: ING-IND/22			CFU: 3
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
	Altro:		
Obiettivi formativi: Il corso è finalizzato principalmente a introdurre le relazioni strutturali e morfologiche richieste a materiali da impianto.			
Contenuti: Tessuti umani: Proprietà e funzionalità. Tessuti molli (legamenti, tendini, cuore, vasi, pelle, muscoli), Tessuti duri (ossa, denti, cartilagine, dischi intervertebrali), Fluidi (sangue, vitreo, liquido sinoviale). Relazione struttura-proprietà dei tessuti.			
Propedeuticità: Nessuna.			
Modalità di accertamento del profitto: Prove in itinere e/o prova finale; colloquio			

Attività formative del I anno – 2° semestre**Insegnamento:** Analisi matematica II

Modulo: Analisi matematica II			
Settore Scientifico – Disciplinare: MAT/05			CFU: 6
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio:
	Altro:		
Obiettivi formativi: Acquisizione dei concetti fondamentali, in vista delle applicazioni, relativi sia al calcolo differenziale e integrale delle funzioni di più variabili sia alle equazioni differenziali ordinarie. Abilità operativa consapevole.			
Contenuti: Funzioni reali e vettoriali di più variabili reali, limiti e continuità.; calcolo differenziale ed applicazione alla ricerca degli estremi. Integrali doppi e tripli di funzioni continue su insiemi compatti, formule di riduzione e calcolo. Curve, superfici. Integrali curvilinei di funzioni e di forme differenziali, integrali superficiali, formule per il calcolo. Campi vettoriali gradienti. Teoremi della divergenza e di Stokes. Equazioni differenziali a variabili separabili, lineari, lineari a coefficienti costanti.			
Propedeuticità: Analisi matematica I			
Modalità di accertamento del profitto: Prove applicative in itinere e/o prova finale; colloquio.			

Insegnamento: Fisica generale II

Modulo: Fisica generale II			
Settore Scientifico – Disciplinare: FIS/01			CFU: 6
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
	Altro:		
Obiettivi formativi: Fornire un'introduzione alla metodologia fisica mediante lo studio dell'elettromagnetismo.			
Contenuti: Elettrostatica, carica elettrica, conduttori e isolanti, legge di Coulomb, campo elettrostatico, capacità e condensatori, polarizzazione nei dielettrici. Correnti stazionarie, definizione di corrente elettrica, legge di Ohm, forza elettromotrice. Magnetostatica, forza di Lorentz, campo magnetico generato da correnti continue, teorema della circuitazione di Ampère, fenomenologia del magnetismo nella materia. La legge di Faraday-Lenz, corrente di spostamento, equazioni di Maxwell. Onde elettromagnetiche e ottica ondulatoria.			
Propedeuticità: Fisica generale I			
Modalità di accertamento del profitto: Colloquio finale e accertamento infracorso: svolgimento esercizi, colloqui.			

Insegnamento: Calcolatori elettronici I

Modulo: Calcolatori elettronici I			
Settore Scientifico – Disciplinare: ING-INF/05			CFU: 6
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
	Altro:		
Obiettivi formativi: Il corso si propone di fornire le nozioni necessarie per valutare, sotto il profilo funzionale, l'architettura dei processori più diffusi, e di scrivere semplici programmi assembler per la gestione di periferiche.			
Contenuti: Descrizione funzionale di elementi impiegati nell'architettura di un calcolatore (Multiplexer, Demultiplexer, Bus, Flip-Flop, Decodificatore, Comparatore). Concetto di macchina descritta mediante automa (6 ore di lezione). Struttura dell'unità centrale. Memoria, indirizzi e codifica delle informazioni. Linguaggio macchina. Modalità di indirizzamento e organizzazione delle istruzioni. Esecuzione delle istruzioni. Cenni sulla rete di controllo. Rappresentazione dei numeri e cenni sull'aritmetica del processore. Descrizione di processori commerciali. (14 ore di lezione - 6 ore di esercitazione). Il sottosistema di I/O (4 ore di lezione - 4 ore di esercitazione). Il linguaggio assembler. Tecniche di programmazione in linguaggio assembler. Collegamento con moduli scritti in linguaggio ad alto livello (10 ore di lezione - 10 ore di esercitazione). Programmazione assembler mediante simulatori. Esemplicazioni di sistemi di I/O (4 ore di laboratorio)			
Propedeuticità: Elementi di informatica			
Modalità di accertamento del profitto: Prove applicative in itinere e/o prova finale, colloquio			

Insegnamento: Chimica

Modulo: Chimica			
Settore Scientifico – Disciplinare: CHIM/07			CFU: 5
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 0
	Altro :		
Obiettivi formativi: Conoscenza dei fondamenti chimici e chimico-fisici necessari ad interpretare le proprietà, il comportamento e le trasformazioni dei materiali e le interazioni di questi con l'ambiente.			
Contenuti: Elementi e composti. Evoluzione delle teorie atomiche: orbitali atomici. La configurazione elettronica degli atomi e la tavola periodica. Legami chimici. Legami chimici e fisici nei solidi. Stato gassoso. Stati condensati e trasformazioni di fase. Diagrammi di fase di una sostanza pura. Soluzioni. Equilibri acido base. Cenni di chimica organica.			
Propedeuticità: Nessuna.			
Modalità di accertamento del profitto: prove in itinere scritte, prova finale orale. Prove di recupero scritte e orali.			

Insegnamento: Fisica tecnica

Modulo: Fisica tecnica			
Settore Scientifico –Disciplinare: ING-IND/10, ING-IND/11			CFU: 4
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
	Altro :		
Obiettivi formativi: Fornire le conoscenze di base di termodinamica applicata e trasmissione del calore, dando particolare importanza alla metodologia propria delle discipline ingegneristiche.			
Contenuti: Termodinamica applicata: Bilancio di materia. 1° e 2° principio della termodinamica per sistemi chiusi e aperti. Calcolo delle proprietà termostatiche per le diverse sostanze. Aria umida. Trasmissione del calore: Meccanismi e leggi fondamentali dello scambio termico. Conduzione. Irraggiamento termico. Convezione. Scambiatori di calore.			
Propedeuticità: Nessuna.			
Modalità di accertamento del profitto: prove applicative in itinere e/o prova finale, colloquio			

Insegnamento: Geometria

Modulo: Geometria			
Settore Scientifico – Disciplinare: MAT/03			CFU: 3
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 2	Esercitazione: 1	Laboratorio: 1
	Altro:		
Obiettivi formativi: Il corso introduce gli allievi all'algebra lineare e alla geometria analitica.			
Contenuti: Matrici e Determinanti. Sistemi lineari. Cenni di geometria analitica			
Propedeuticità: Nessuna.			
Modalità di accertamento del profitto: Elaborato scritto e prova orale			

Calendario delle attività didattiche 2002/2003

I ANNO

1° semestre (12 settimane)	Inizio 30 Settembre 2002	Termine 20 Dicembre 2002
Esami (7 settimane)	Inizio 07 Gennaio 2003	Termine 21 Febbraio 2003
2° semestre (14 settimane)	Inizio 24 Febbraio 2003	Termine 06 Giugno 2003
Esami (7 settimane)	Inizio 09 Giugno 2003	Termine 25 Luglio 2003
Esami (4 settimane)	Inizio 1° Settembre 2003	Termine 26 Settembre 2003

Esame di laurea

La prova finale per il Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica consiste nella discussione di una relazione scritta, elaborata dallo studente sotto la guida di un relatore, sulle attività svolte in un laboratorio di ricerca oppure sulle attività di tirocinio svolto anche in strutture private o sulle attività di ricerca bibliografica. Il lavoro di laurea può anche essere redatto in lingua inglese; in tal caso a esso deve essere allegato un estratto in lingua italiana.