***Corso di Laurea in Logopedia***

***A.A. 2011-12***

**PROGRAMMA DIDATTICO**

|  |  |
| --- | --- |
| INSEGNAMENTO: SCIENZE INTERDISCIPLINARI | MODULO: BIOINGEGNERIA ELETTRONICA ED INFORMATICA |
| Coordinatore dell’Insegnamento: | Docente del modulo: Sandini Bruno Antony |
| CFU Insegnamento: | CFU modulo: 1 |
| Anno e semestre: Anno °3 – Semestre 2° | Equivalenti a ore di lezione frontale: 10 |
|  | Ore di esercitazione:  |

Obiettivi del corso (n° 3 righe max):

|  |
| --- |
| * Conoscere in generale i campi di applicazione della bioingegneria elettronica e dell’informatica medica. Conoscere i principi della strumentazione biomedica e in particolare le problematiche relative alla sicurezza elettrica del paziente.
* Conoscere le principali applicazioni dell’informatica medica con specifico approfondimento agli aspetti di competenza del laureato in logopedia.
 |

Programma in forma sintetica (n° 4 righe max):

|  |
| --- |
| * La Bioingegneria: ambiti e settori di sviluppo
* Strumentazione e apparecchiature biomediche. Sensori biomedici.
* Sicurezza elettrica del paziente (micro e macro shock).
* Informatica medica: sistemi informativi e gestione del dato clinico digitale. La telemedicina
 |

Programma in forma estesa:

|  |
| --- |
| **1) La Bioingegneria: ambiti e settori di sviluppo*** La modellistica dei sistemi biologici.
* I biomateriali. Gli organi artificiali e le protesi.
* L’analisi dei segnali biomedici e delle bioimmagini.
* La strutturazione biomedica; le biotecnologie; la bioelettronica e le tecnologie biomediche.
* Il ruolo dell’Ingegneria clinica.

**2) Strumentazione e apparecchiature biomediche** * Strumentazione biomedica: classificazione.
* Schema di una generica catena di misura di segnali biologici.
* Trasduttori e sensori. Rappresentazione equivalente e caratterizzazione di un sensore.
* L’elaborazione dei segnali biomedici: segnale utile e rumore.
* Schema a blocchi di un apparecchiatura biomedica.

**3) Sicurezza elettrica e paziente*** Definizioni di sicurezza e di rischio in ambito clinico.
* Corrente elettrica e corpo umano: effetti fisiopatologici.
* Effetti sul corpo umano del passaggio di corrente continua e alternata
* Fenomeni di Microshock e Macroshock.
* Alcune configurazioni paziente/macchina potenzialmente pericolose.
* Classificazione degli apparecchi elettromedicali.
* Norme di sicurezza in ospedale. Principi.

**4) L’informatica medica*** Sistemi informativi in sanità: gli strumenti di “raccolta” delle informazioni cliniche.
* Flussi informativi sanitari, dossier elettronico dei dati clinici e cartella clinica elettronica.
* Sistemi informativi ospedalieri: interoperabilità e standardizzazione.
* Standardizzazione semantica e terminologica. Uno sguardo alla sanità elettronica.

**5) L’evoluzione dell’informatica medica: la Telemedicina*** La telemedicina: inquadramento e concetti base.
* Pensare, progettare e realizzare una soluzione di telemedicina
* Telemergenza, Teleconsulto, Telediagnosi, Telecardiologia e Teleradiologia.
* Le applicazioni sanitarie e internet: il web e il problema della sicurezza dei dati.
 |

Modalità d’esame:

|  |
| --- |
| Esame scritto + colloquio orale |

**NB. Si ricorda che:**

**1. Le modalità d’esame devono essere concordate con i colleghi del medesimo corso integrato, in modo da risultare omogenee, oltre che contestuali, per tutti i moduli che costituiscono un corso integrato.**

**2. Le modalità d’esame sono le seguenti: a) esame orale b) esame scritto + colloquio orale (preferibilmente non solo esame scritto).**

Testi consigliati:

|  |
| --- |
| Appunti dalle lezioni e dispense del docente |

Riferimenti del Docente e Ricevimento studenti:

|  |
| --- |
| Telefono, Fax , e-mail:Tel.: 0444753882Fax: 0444753237e-mail: bruno.sandini@ulssvicenza.it Giorno e orario:Martedì 10.00-12.00 |

Altre eventuali comunicazioni:

|  |
| --- |
|  |

 ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE:

I dati alle voci *“OBIETTIVI”, “PROGRAMMA SINTETICO”* e *“MODALITA’ ESAME”* sono indispensabili in quanto richiesti dal Ministero dell’Istruzione, dell’Università e Ricerca (MIUR).

Per quanto riguarda le suddette informazioni, si chiede gentilmente di mantenere il numero di righe suggerito per la descrizione, per strette necessità di tipo informatico, precisamente per la stampa del *DIPLOMA SUPPLEMENT*, certificato aggiuntivo al diploma di laurea attestante le abilità e competenze acquisite.

Il programma in forma estesa, diversamente:

* non ha limitazioni di caratteri
* può essere anche un file di Word, Excel, etc, che verrà allegato alle altre informazioni e reso visibile in internet