UNIVERSITÀ DI PISA

BIONIC SENSES

NICOLA CARBONARO

Anno accademico	2022/23
CdS	BIONICS ENGINEERING
Codice	710II
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
BIONIC SENSES	ING-INF/06	LEZIONI	60	NICOLA CARBONARO ALESSANDRO TOGNETTI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Al termine del Corso lo studente avrà acquisito concetti e conoscenze su :
- Recettori sensoriali e psicofisica
-Sensi umani e loro analoghi artificiali
-Sistemi sensoriali Bionici per Protesi,Robot Umanoidi , dispositivi per Sostituzione Sensoriale e Realtà Aumentata

Modalità di verifica delle conoscenze
Verrà richiesto agli studenti di sviluppare un elaborato per approfondire un argomento specifico attraverso analisi dello stato dell'arte e/o progetto applicativo. Durante l'esame orale lo studente dovrà: (1) discutere l'elaborato e (2) dimostrare di aver appreso i contenuti esposti nel corso anche attraverso forma di esercizi e calcoli.

Capacità
Al termine del Corso lo studente saprà:
- analizzare le risposte di sistemi sensoriali
- dimensionare dispositivi di trasduzione bioispirati
- dimensionare sistemi pseudopercettivi artificiali

Modalità di verifica delle capacità
Le capacità saranno verificate sia durante le lezioni in classe che a livello della prova orale

Comportamenti
Lo studente sarà in grado di concepire,modellare e delineare le linee di sviluppo di sistemi sensoriali artificiali biomorfi

Modalità di verifica dei comportamenti
La verifica dei comportamenti avverrà sulla base di interazioni e colloqui individuali con gli studenti.
E' prevista l'esecuzione di elaborati specifici assegnati singolarmente o per piccoli gruppi.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Basi di bioelettricità
Conoscenze relative a sensori e biosensori

Indicazioni metodologiche
Lezioni frontali
Esercitazioni
Seminari su argomenti specialistici tramite presentazioni Power Point

Programma (contenuti dell'insegnamento)
Introduzione ai sensi e alla psicofisica
Tatto bionico

UNIVERSITÀ DI PISA

Visione bionica
Udito bionico
Applicazioni pratiche di sensi bionici

Bibliografia e materiale didattico

Dispense dei docenti.
Libri consigliati: Sensation And Perception - Jeremy wolfe

Indicazioni per non frequentanti

Non ci sono variazioni per gli studenti non frequentanti

Modalità d'esame

Esame orale e elaborati progettuali

Ultimo aggiornamento 29/07/2022 10:17