

CORSO DI LAUREA IN MEDICINA E CHIRURGIA INDIRIZZO BIOTECNOLOGICO (CLASSE LM41)

Il Corso di Laurea si avvale di moderni laboratori siti presso il Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche ed Ambientali che, insieme ai classici strumenti di ausilio alla didattica, sono anche dotate di sistemi audio-visivi e rete wi-fi.

Laboratorio XRD-XRF

Locazione *n. stanza 463 piano 4 blocco C*



Principali attrezzature presenti nel laboratorio

XRD, XRF Elemental analysis, ICP-MS

Principali tipologie di prove effettuate nel laboratorio

La diffrazione di raggi X è una tecnica non distruttiva che permette di quantificare le varie componenti di un campione solido e di ricavare anche informazioni sulla struttura cristallina e sulla dimensione dei cristalliti. La diffrazione a Raggi X viene impiegata nel settore della ricerca chimica e farmaceutica per la determinazione della struttura di composti inorganici ed organici, per la comprensione delle funzioni e dei meccanismi molecolari.

Fluorescenza a raggi X (XRF) è uno dei metodi analitici più semplici ed accurati per la determinazione della composizione elementare di molti tipi di materiali. Questa apparecchiatura è estremamente flessibile ed in grado di misurare tutti gli elementi dall'Ossigeno all'Uranio in solidi, liquidi e polveri, in ambienti sottovuoto o elio.

L'ICP-MS è una tecnica molto sensibile e in grado di determinare diverse sostanze inorganiche metalliche e non metalliche presenti in concentrazioni anche di circa una parte per bilione (ppb).

Laboratorio di Misure Elettriche ed Elettroniche

Locazione n. stanza 337 piano 3 blocco B.



Principali attrezzature presenti nel laboratorio

Sistema Criogenico composto da Camera da vuoto, banco di pompaggio Varian e testa doppio stadio crio CTI Cryogenics

Stanford SR830 Lock In

Amplifier VNA Agilent 8753ES

Sistema di Inkjet Printing home made

Principali tipologie di prove effettuate nel laboratorio

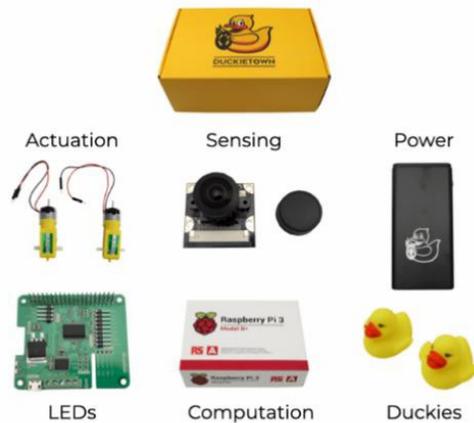
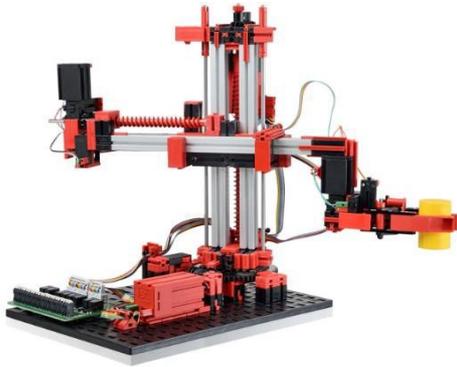
Caratterizzazione elettrica (DC - Microonde) di materiali e componenti fino a temperature criogeniche per applicazioni in ambito aerospaziale.

Sviluppo di sistemi di misura per applicazioni biomedicali.

Sviluppo e caratterizzazione di sensori risonanti (BAW, SAW, Microonde) per applicazioni biomedicali.

Laboratorio didattico di Controlli automatici

Locazione n. stanza 333 piano 3 blocco B.



Principali attrezzature presenti nel laboratorio

Braccio robotico Fischertechnik a tre gradi di libertà con pinza

Arduino Engineering Kit per lo sviluppo di sistemi di controllo su hardware tramite semplici interfacce Matlab-Arduino.

Piattaforma DuckieBot per il controllo di un robot su ruote

3 Workstation dotate di software dedicati (Matlab, Simulink, ambienti di simulazione dinamici)

Principali tipologie di prove effettuate nel laboratorio

Modellistica di processi lineari e nonlineari

Identificazione di modelli a partire da dati sperimentali

Progettazione di sistemi di controllo e verifica delle prestazioni in ambiente Matlab/Simulink

Laboratorio di microscopia

Locazione Edificio B 3 piano B3-12



Principali attrezzature presenti nel laboratorio

Microscopi ottici

Principali tipologie di prove effettuate nel laboratorio

Il laboratorio di Microscopia Ottica consente la visione del campione sottoposto ad osservazione (in luce trasmessa e riflessa) su di un monitor consentendo non solo una migliore analisi ma, con l'ausilio del software, si possono ottenere Microfotografie. Questa tecnica rende possibile l'osservazione di un'immagine reale, impercettibile all'occhio umano.

Laboratorio di chimica

Locazione 1-2-3 piano edificio B



Principali attrezzature presenti nel laboratorio

Cappe chimiche, cappe biologiche, evaporatori rotanti, centrifughe da banco, mantelli riscaldanti, bilance analitiche e tecniche, Bunsen, punti di fusione, spettrofotometri UV-VIS, HPLC, polarimetri, PH metri e anche corredo di vetreria e dei DPI che necessitano ad ogni studente per le esercitazioni.

Principali tipologie di prove effettuate nel laboratorio

Un laboratorio chimico è un locale adibito a indagini chimiche di tipo analitico, e in genere a preparazioni a scala di laboratorio di sostanze chimiche e miscele di esse. Si possono effettuare analisi su stati di aggregazione e passaggi di stato della materia, miscugli e composti, titolazioni, equilibri chimici, ossidazioni, riduzioni, determinazione di acidità e basicità.

Laboratorio di Biochimica e Biochimica Clinica

Locazione A2-C4-4 piano 4 blocco C



Principali attrezzature presenti nel laboratorio

Il laboratorio è attrezzato con: cappa a flusso laminare; incubatore; centrifuga refrigerata da banco; ultracentrifuga; microscopio ottico; autoclave; pH-metro; strumenti per elettroforesi; strumenti elettroforetici per analisi di DNA/RNA; trans illuminatore UV; termo ciclatore Mastercycler Gradient; sistema real time PCR con software di rilevamento di sequenza; cappa per reazioni di PCR; spettrofotometro per piastra da 96 pozzetti e spettrofotometro per cuvette.

Principali tipologie di prove effettuate nel laboratorio

Presso il laboratorio si possono effettuare preparazione di vetrini per microscopia, analisi spettrofotometriche (colorimetriche ed enzimatiche).

Centro di simulazione e didattica innovativa (SIDI)

Locazione Edificio A piano 4 blocco C



Principali attrezzature presenti nel laboratorio

Il Centro di Simulazione e di Didattica Innovativa è un contesto formativo di apprendimento e addestramento dove gli studenti imparano abilità e acquisiscono competenze cliniche in un contesto protetto, con l'ausilio di manichini, simulatori, simulatori di realtà virtuale/realtà aumentata e pazienti simulati. La simulazione offre infatti l'opportunità di esercitarsi in una ambientazione realistica, senza rischi e senza coinvolgere i pazienti reali. Le tecnologie a disposizione nel Centro permetteranno di simulare interventi con diversi gradi di difficoltà attraverso la macrosimulazione, microsimulazione, simulazione relazionale, simulazione virtuale, realtà aumentata e integrazione della simulazione con l'elearning.

Principali tipologie di prove effettuate nel centro

I Centro intende: a) favorire l'alta formazione e l'aggiornamento, secondo metodologie innovative e interdisciplinari, dei professionisti presenti e futuri della salute, con eguale attenzione a tutte le discipline sanitarie dell'area medica e delle professioni sanitarie; b) promuovere la ricerca teorico-pratica, con particolare attenzione ad approcci interdisciplinari alla didattica innovativa con l'utilizzo della simulazione; c) sostenere la sperimentazione di strategie e tecnologie formative innovative centrate sulla simulazione al fine di migliorare la formazione e l'addestramento delle discipline sanitarie e quindi la sicurezza dei pazienti; d) implementare lo sviluppo di metodologie di valutazione valide ed oggettive per migliorare la qualità dell'apprendimento nelle varie professioni sanitarie; e) curare il supporto e la collaborazione con enti e organizzazioni istituzionalmente incaricati della tutela della salute, anche mediante la prestazione di servizi di consulenza; f) implementare la formazione degli studenti iscritti ai corsi di laurea in Medicina e Chirurgia, in Odontoiatria, delle professioni sanitarie e delle Scuole di specializzazione di ambito medico nonché il personale medico in formazione. g) organizzare corsi di alta formazione, master e corsi di perfezionamento sia nei settori di competenza che interdisciplinari; h) realizzare prodotti editoriali quali guide, cataloghi, libri, pubblicazioni scientifiche su riviste specializzate, atti di convegni, notiziari, periodici.