

# Dipartimento di Scienze

## a.a. 2013/2014

*Programma di insegnamento per l'anno accademico 2013/2014*

Programma dell'insegnamento di

**SENSORI E METODOLOGIE ANALITICHE AVANZATE**

**Sensors and Advanced Analytical Methodologies**

Codice Esame	SM00606		
SSD dell'insegnamento	CHIM/01	CFU attribuiti all'insegnamento	6 + 2

Esame Integrato		X NO			
Codice	Classe	Corso di Laurea	Anno di corso		
		Laurea triennale in Biotecnologie			
		Laurea triennale in Chimica			
		Laurea triennale in Scienze Geologiche			
		Laurea triennale in Informatica			
		Laurea triennale in Matematica			
		Laurea Specialistica in Biotecnologie Molecolari (solo II anno)			
		Laurea Specialistica in Biotecnologie Vegetale (solo II anno)			
		Laurea Specialistica in Scienze Chimiche			
		Laurea Specialistica in Prospezione e Monitoraggio Geoambientale			
		Laurea Specialistica in Informatica (solo II anno)			
		Laurea Specialistica in Matematica			
		Laurea Magistrale in Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria	1		
		Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (solo I anno)			

**Tipologia di corso**

X	convenzionale	<input type="checkbox"/>	in teledidattica	<input type="checkbox"/>	misto
---	---------------	--------------------------	------------------	--------------------------	-------

Cognome e Nome docente: **prof. dr. Antonio Guerrieri**

Telefono cellulare\* : 3204371117

E-mail\*: antonio.guerrieri@unibas.it

**Obiettivi formativi generali (risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire)**  
(max 500 battute)

Il corso intende fornire allo studente nozioni specialistiche riguardanti la moderna strumentazione analitica. Principali argomenti riguardano la moderna cromatografia ad alta prestazione, la spettrometria di massa, i biosensori. Finalità ed Obiettivi: Conoscenza della progettazione, caratterizzazione analitica, produzione ed applicazione di sistemi innovativi di analisi progettabili ed utilizzati nella diagnostica clinica, medica, alimentare, industriale ed ambientale.

This unit is focused on the up to date analytical instrumentation. Main topics should include high performance chromatography, analytical mass spectrometry and electrochemical biosensors. Development and analytical characterization of novel devices for diagnostics and their application for real sample analysis.

**Programma dell'insegnamento**

Contenuti: Generalità sui sensori; i sensori elettrochimici e microgravimetrici; arrays di sensori. Biomolecole, microorganismi, cellule e tessuti come signal transducers: generalità e meccanismi di azione. Modificazione dei sensori ed immobilizzazione dei biotrasduttori. Biosensori ad enzima immobilizzato. Immunosensori. Genosensori. Nanoparticelle come reagenti diagnostici. Metodiche di spettrometria di massa avanzata applicata all'identificazione e caratterizzazione analitica delle biomolecole.

**Testi di riferimento**

Appunti di lezione

**Propedeuticità consigliate:**

Biologia Molecolare Avanzata (BIO/11)

**Modalità d'esame**

<input type="checkbox"/>	Prova scritta	X	Prova orale	<input type="checkbox"/>	Prova scritta e prova orale
--------------------------	---------------	---	-------------	--------------------------	-----------------------------

**Note:**