



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2014/2015

STRUMENTAZIONE FISICA BIOSANITARIA

Anno immatricolazione	2013/2014
Anno offerta	2014/2015
Normativa	DM270
SSD	FIS/07 (FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA))
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI FISICA
Corso di studio	SCIENZE FISICHE
Curriculum	FISICA BIOSANITARIA
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Primo Semestre (13/10/2014 - 23/01/2015)
Crediti	6
Ore	60 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano, English-friendly
Tipo esame	ORALE
Docente	CORTI MAURIZIO ENRICO (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	Conoscenza delle nozioni impartite nei corsi della laurea triennale. Sono consigliati i concetti impartiti nei corsi di tecniche diagnostiche della laurea magistrale in scienze e tecnologie fisiche.
Obiettivi formativi	Il corso ha lo scopo di fornire le modalità operative ed i principi di funzionamento della strumentazione più largamente diffusa nel settore diagnostico e biomedicale
Programma e contenuti	Modalità operative e principi di funzionamento della strumentazione biomedicale più largamente diffusa nel settore diagnostico e medicale. Tecniche di Risonanza Magnetica Nucleare e di tomografia a Risonanza Magnetica (MRI): sistemi a corpo intero e sistemi dedicati. Tecniche ultrasonografiche: apparati per ecografia, ecocardiografia, ecodoppler, ecotomografia. Apparati per misure di flusso e di viscosità ematica generale e capillare. Applicazioni dello SQUID per lo studio dei

	<p>segnali bio-magnetici nel cervello e Magneto-encefalografia. Gli argomenti trattati a lezione saranno oggetto di sperimentazione “in vitro” utilizzando strumentazione diagnostica biomedicale in dotazione del Laboratorio di Strumentazione Fisica Biosanitaria (Spettrometro NMR (Mid-Continent); Tomografo MRI (Artoscan-Esaote dedicato agli arti distali; Viscosimetri medicali) e presso l' Istituto di Radiologia del IRCCS Policlinico S. Matteo di Pavia (Ecotomografo).</p>
Metodi didattici	<p>Il corso si svolge attraverso lezioni frontali e attività di laboratorio.</p>
Testi di riferimento	<p>1) Bioimmagini. G. Coppini, S. Diciotti, G. Valli – Patron Editore 2) Tecniche di CT e MRI nella Diagnostica per Immagini. L. Cei, A. La Fianza, C. Baluce. -Società Editrice Universo (Roma) 3) Medical Imaging Physics. W.R. Hendee, E.R. Ritenour – Wiley-Liss</p>
Modalità verifica apprendimento	<p>Relazioni scritte di laboratorio ed esame orale.</p>
Altre informazioni	<p>Relazioni scritte di laboratorio ed esame orale.</p>
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	<p>\$ bl legenda sviluppo sostenibile</p>