CORSO INTEGRATO VII: FISIOPATOLOGIA CARDIOVASCOLARE 1			
SETTORE DISCIPLINARE: MED/11, MED/23, MED/09, ING-INF/06, ING-IND/22			CFU:7
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione:1	Esercitazione:0	Laboratorio:0
	Altro:		
OBIETTIVI FORMATIVI: Acquisire le conoscenze generali delle malattie dell'apparato cardiovascolare, con particolare riguardo alle interazioni con le tecniche di chirurgia cardiaca. Individuare le nuove frontiere di bioingegneria da applicare in medicina			
<p>CONTENUTI: Elettrofisiologia, Aritmie ipercinetiche, Fibrillazione striale, Fibrillazione ventricolare, Aritmie ipocinetiche, Morte improvvisa.</p> <p>Anatomia del Cuore e Grossi Vasi, Cenni di Diagnostica per immagini del Cuore e Grossi Vasi</p> <p>Tecniche e metodiche di protezione miocardica con cenni allargati di fisio-patologia, metodiche di monitoraggio e di riperfusione.</p> <p>Generalità sulle protesi valvolari; protesi valvolari meccaniche; protesi valvolari biologiche; indicazioni al loro impiego; complicanze nei portatori di protesi</p> <p>Richiami di elettrotecnica: legge di ohm, concetto di resistenza elettrica, principi di kirchhoff, resistori in serie e in parallelo, capacitori e induttori Richiami di Teoria dei Segnali : differenza tra elettrotecnica e elettronica definizione di segnale, classificazione dei segnali, studio dei segnali nel dominio del tempo e della frequenza, concetto di banda di segnale . Richiami di Teoria dei Sistemi; definizione di sistema classificazione dei sistemi, funzione di trasferimento di un sistema ,funzione di trasferimento nel dominio della frequenza ,risposta in frequenza di amplificatori e filtri .Elettrofisiologia del cuore potenziale d'azione delle fibre muscolari cardiache conduzione elettrica nel miocardio, formazione del tracciato ECG, fibrillazione ventricolare, principio di funzionamento dei defibrillatori, principio di funzionamento dei pacemaker</p> <p>Effetto biologici degli ultrasuoni Effetto doppler Flussimetria Ecodoppler Misura non invasiva di pressione attraverso ultrasuoni Litotrissia Ventilazione polmonare fisiopatologia della respirazione meccanica della respirazione la spirometria, volumi e capacità polmonari modelli di ventilazione modalità operative di ventilazione assistita e controllata .</p> <p>Concetti fondamentali e definizioni : Misurando, Misura e Misurazione, Grandezze misurabili, classificabili e misurabili solo per via indiretta, Il Sistema Internazionale, Teoria dell' Incertezza</p> <p>Nozioni fondamentali di Teoria della Probabilità : La curva di Gauss Valor medio, varianza e scarto tipo</p> <p>Incertezza di categoria A e di categoria B, Incertezza globale ed estesa, Il numero di cifre significative, Compatibilità tra misure, Scrivere la misura come risultato di una misurazione</p> <p>Elettronica</p> <p>Significato delle grandezze elettriche fondamentali. Caratteristiche di un segnale analogico. Segnali digitali e informazione numerica. Concetti base sul condizionamento dei segnali analogici. Principi sull'acquisizione dati e concetto di conversione analogico/digitale e digitale/analogico. Concetti base sull'elaborazione numerica del segnale</p>			
Propedeuticità: scienze morfofunzionali			
Modalità di accertamento del profitto: prova scritta e orale			