

SCHEDA DOCENTE PROGRAMMA - A.A. 2017-2018

PROGRAMMA DELL'INSEGNAMENTO DI "MODELLI BIOTECNOLOGICI SPERIMENTALI 2"
DEL CORSO DI STUDIO: CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN BIOTECNOLOGIE MEDICHE (LM9)

NOMERO DI CREDITI: 4 CFU

SEMESTRE : I

COGNOME ENOME DOCENTE: CORRADINI VALENTINA

ORARIO DI RICEVIMENTO: da concordare con il docente via e-mail

SEDE PER IL RICEVIMENTO: DIHE (MONTELUCO DI ROIO)

N. TELEFONO (eventuale): 0862/434221

E-MAIL: valentina.corradini@univaq.it

1	Obiettivi del Corso	Il corso ha come obiettivo la presentazione di particolari materiali utilizzati a contatto con sistemi biologici, chiamati biomateriali, e la loro applicazione in medicina. Dopo aver frequentato il corso, lo studente dovrebbe comprendere i concetti fondamentali di biofunzionalità, biocompatibilità e di sterilità di un dispositivo medico. Questo argomento fornisce agli studenti una preparazione nell'applicazione di biomateriali nei dispositivi medici. Vengono presentati i biomateriali polimerici, ceramici e metallici. Oltre alle classiche proprietà come la resistenza meccanica, vengono affrontate anche le proprietà superficiali determinanti nell'interazione dei biomateriali con tessuti.
2	Contenuti del corso e gli esiti di apprendimento	I contenuti del corso sono i seguenti: - Materiali biocompatibili per applicazioni biotecnologiche. Uso di materiali in medicina nei secoli passati. Concetti di biomateriale e di biocompatibilità. Norme, regolamenti ed etica. Aspetti industriali ed etici dei dispositivi medici. - Classi di biomateriali: metallici, ceramici e polimerici. Proprietà superficiali dei materiali. Interazioni di superficie con l'acqua e con le proteine all'interfaccia materiale-tessuto. Modifica delle proprietà di superficie dei materiali. - Controllo di Qualità di

		<p>Biomateriali; specifiche ISO 10933. Registrazione dei dispositivi medici e requisito della marcatura in conformità con la direttiva CE 93/42 CE. - Evoluzione dei biomateriali e applicazioni in ingegneria tissutale.</p> <p>Dopo aver superato il corso, lo studente dovrebbe essere in grado di:</p> <p>- comprendere la struttura, la composizione e le proprietà dei biomateriali; - conoscere questioni regolamentari / legislativi che riguardano la scelta e l'utilizzo di biomateriali; - essere in grado di valutare scientificamente le informazioni fornite dai produttori di dispositivi medici.</p>
3	<p>Conoscenze di base richieste e attività di apprendimento</p>	<p>Lo studente deve conoscere i concetti di base di Chimica e Scienza dei Materiali.</p> <p>L'apprendimento avverrà seguendo le lezioni frontali e preparando un seminario su un dispositivo medico.</p>
4	<p>Metodi e criteri di valutazione e verifica</p>	<p>Esame orale che consiste in un seminario su un dispositivo medico e della discussione di diverse questioni connesse.</p>
5	<p>Materiale Didattico</p>	<p>Testi consigliati</p> <p>R. Pietrabissa, "Biomateriali per Protesi e Organi Artificiali", Pàtron Editore, Bologna 1996</p> <p>C. Di Bello, A. Bagno, "Biomateriali - Dalla scienza dei materiali alle applicazioni cliniche", Pàtron Editore, Bologna 2016</p> <p>B.D. Ratner, A.S. Hoffman, F.J Schoen, J.E. Lemons, "Biomaterials Science. An Introduction to Materials in Medicine". Academic Press 2004. ISBN 0-12-582463-7.</p>