

Principali informazioni sull'insegnamento	
Titolo insegnamento	MATERIALE SOFFICI PER APPLICAZIONI BIOMEDICHE
Corso di studio	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI
Crediti formativi	3
Denominazione inglese	SOFT MATERIALS FOR BIOMEDICAL APPLICATIONS
Frequenza	ONLINE
Lingua di erogazione	ITALIANO

Docenti	Andrea Cafarelli, Davide De Lucrezia, Luigi Gentile
---------	---

Dettaglio crediti formativi	Ambito disciplinare	SSD	Crediti
	A scelta	ING-IND/34	3

Syllabus	
Prerequisiti	Fondamenti di chimica fisica applicata ai materiali
Risultati di apprendimento previsti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> conoscenza degli aspetti di base della chimica fisica applicata ai nanomateriali in campo biomedico.</li> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> Principi base dell'ingegneria biomedica e tissutale e studio delle proprietà acustiche e reologiche dei materiali.</li> </ul>
Contenuti in breve	Preparazione di bionanomateriali per applicazioni biomediche e studio delle loro proprietà acustiche e reologiche.
<b>Programma in dettaglio</b>	<p><b>Nanomateriali per il trattamento di patologie.</b> Programmazione di nanomateriali e loro applicazione in campo medico contro l'arteriosclerosi. Principi fondamentali del risk management per lo sviluppo e l'approvazione di dispositivi medici. Funzionalizzazione del DNA e sua applicazione nel campo dei biosensori. Funzionalizzazione di proteine e loro applicazione nella preparazione di bionanomateriali per la vascolarizzazione di tessuti artificiali.</p> <p><b>Nanomateriali per l'ingegneria tissutale.</b> Biomateriali impiegati in ingegneria tissutale nella preparazione di scaffold, protesi e organi artificiali. Principi degli ultrasuoni e loro applicazione in ambito medico e nella preparazione di materiali con specifiche proprietà acustiche.</p> <p><b>Principi di reologia.</b> Fondamenti di base della reologia. Modelli viscoelastici e studio delle misure di taglio stazionario e oscillatorio. Applicazione delle misure reologiche nello studio di materiali.</p>
Metodi di valutazione	Quiz a risposta multipla