

Naziv predmeta	e-izborni predmet: Kako napraviti vlastiti organ		
Kod			
Vrsta	Preklinički/klinički/javnozdravstveni		
Razina	Temeljna		
Godina	1-6	Semestar	II, IV, VI, VIII, X, XII
ECTS	2		
Nastavnik	doc. dr. sc. Sandra Kostić		
Kompetencije koje se stječu	Razumijevanje i usvajanje znanja o postupcima bioinženjerstva i proizvodnje regenerativnih bioloških materijala.		
Preduvjeti za upis	Ne		
Sadržaj	<p>Uvod u biotehnologiju; Mogućnosti primjene kultura stanica za izradu tkiva i organa; Bioinženjerstvo tkiva i organa kao alternativa lijekovima, genskoj terapiji i transplantaciji organa; Najvažnija dostignuća u području bioinženjerstva umjetnih organa i njihov terapijski potencijal; Proizvodnja organa - kože, mokraćnog mjehura, hrskavice, kosti, srca, jetre, bubrega, mišića, pužnice...; Regenerativna medicina – primjena matičnih stanica; Primjena matičnih stanica u istraživanju i korištenje životinjskih modela; 3D printeri u biomedicini; Etički aspekti manipuliranja matičnim stanicama; Analiziranje članaka.</p>		
Preporučena literatura	<p>1) Vacanti J. Tissue engineering and regenerative medicine: from first principles to state of the art. J. Pediatr. Surg. 2010;45(2):291–294. 2) Atala A. Regenerative medicine strategies. J. Paediat. Surg. 2012; 47:17–28. 3) Atala A (2009) Engineering organs. Curr Opin Biotechnol 20: 575-592. 4) Sheyn D, Mizrahi O, Benjamin S, Gazit Z, Pelled G, Gazit D. Genetically modified cells in regenerative medicine and tissue engineering. Adv Drug Deliv Rev. 2010; 62:683–98. 5) Orlando G, Soker S, Stratta RJ, Atala A. Will regenerative medicine replace transplantation? Cold Spring Harb Perspect Med. 2013 Aug 1;3(8). pii: a015693. doi: 10.1101/cshperspect.a015693. 6) Arenas-Herrera JE¹, Ko IK, Atala A, Yoo JJ. Decellularization for whole organ bioengineering. Biomed Mater. 2013 Feb;8(1):014106. doi: 10.1088/1748-6041/8/1/014106. Epub 2013 Jan 25. 7) Murphy SV, Atala A. Organ engineering--combining stem cells, biomaterials, and bioreactors to produce bioengineered organs for transplantation. Bioessays. 2013 Mar;35(3):163-72. doi: 10.1002/bies.201200062. Epub 2012 Sep 20.</p>		
Dopunska literatura	Meyer U, Meyer TH, Handschel J, Wiesmann HP (2009) Fundamentals of Tissue Engineering and Regenerative Medicine, Springer, New York		

Oblici provođenja nastave	Šest nastavnih modula na InterMeCo sustavu za udaljeno učenje; elektronski forumi, komuniciranje s nastavnikom u realnom vremenu. Svaki dan u 14 h se studenti trebaju na internetu prijaviti u predmet i razgovarati s nastavnikom o gradivu koje su prethodno pripremili. Nastava se provodi u obliku predavanja, seminara i vježbi.
Način provjere znanja i polaganja ispita	Ocjena će se definirati na temelju ukupne aktivnosti polaznika tijekom cijelog predmeta a uključivat će aktivno sudjelovanje u raspravama, kratke pismene testove, pripremu materijala za raspravu na seminarima.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski (moguće održavanje nastave i na engleskome jeziku)
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	<ul style="list-style-type: none"> -Analiza kvalitete nastave od strane studenata i nastavnika, -Analiza prolaznosti na testu, -Izvješća Povjerenstva za kontrolu provedbe nastave, -Izvaninstitucijska evaluacija (posjet timova za kontrolu kvalitete Nacionalne agencije za kontrolu kvalitete, uključenje u TEEP).