

Budapesti Műszaki Főiskola								
Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki		Kar	Környezetmérnöki		Intézet			
Tantárgy neve:	BIOTECHNOLÓGIA ALAPJAI			Neptun kód:	RBTVT1KVLC			
Tantárgy neve angolul:	Basic Biotechnology			Kredit:	3			
Jelleg (kötelező/ választható):	kötelező	Tagozat:	levelező	Félév a mintatantervben:	1, 2			
Szakok melyeken a tárgyat oktatják:	KIP, KÖM							
Tantárgyfelelős:	Prof. Dr. habil Bayoumi H. Hosam		Előadó:	Prof. Dr. habil Bayoumi Hamuda Hosam				
Előtanulmányi feltételek (kóddal is):								
Heti óraszámok:	Előadás:	2	Tantermi gyakorlat:	2	Laborgyakorlat:	2	Össz. óraszám:	0
Számonkérés módja (s; v; f):	f		A képzés nyelve:	magyar				
A TANANYAG								
A tárgy rövid leírása:								
<p>A biotechnológia jelentősége, általános feltételrendszere. A biotechnológiában használatos mikroorganizmusok. Immobilizálás a biotechnológiában. Bioszenzorok, bioremediáció. A napenergia biológiai hasznosítása. A biotechnológia jogi és etikai kérdései. A fermentációs technológia alapjai, bioreaktor tervezés, mérés és folyamat ellenőrzés, up és downstream processing. A legfontosabb mikrobiális eredetű primer (szerves savak, aminosavak) és szekunder metabolitok (aminoglikozidok és <math>\beta</math>-laktámok) előállítása; élettani és genetikai háttér. Mikrobiális enzimtermelés és -felhasználás. Mikroorganizmusok alkalmazása biotranszformációkban (szteroidok, félszintetikus penicillinek, C vitamin). Biomassza és etanol előállítás. A legfontosabb élelmiszeripari biotechnológiák összefoglaló áttekintése. Heterológ proteintermelés baktériumokban és élesztőkben (kimozin, inzulin, hepatitisz B felületi antigén). Biotechnológia és orvostudomány - rekombináns vakcinák, emlős sejtenyészetek, mesterséges szövetek. Mezőgazdasági, erdészeti és növény-biotechnológia; transzgenikus növények és állatok előállítása. Környezeti biotechnológia - szennyvíztisztítás, xenobiotikumok lebontása, bioremediáció. Mikroorganizmusok a bányászatban, nehézfém-szennyezések felszámolása. Az egész kuzusban prioritást adunk a rekombináns DNS-technológiákat alkalmazó gyakorlati megoldások ismertetésének.</p>								
A félévközi jegy kialakításának módszere:								
Amennyiben a félévközi jegy elégtelenre adódik, úgy a TVSZ 17§(6) – ban foglaltak szerint nyílik lehetőség a pótlásra.								
IRODALOM								
Kötelező:	♦							
Ajánlott:	♦							
Egyéb segédletek:	♦							

Dátum: 2009. szeptember. 10

Összeállító:

Intézetigazgató: Prof. Dr. Patkó István