



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:		
Biomérnöki m veletek		VEMKBMB344B		
Tárgyfelel s oktató:		Tárgyfelel s tanszék:		
Bélafiné dr. Bakó Katalin		Limnológia Intézeti Tanszék		
Elmélet (óra):	Gyakorlat (óra):	Kredit:	Számonkérés:	
3 (/hét)	1 (/hét)	4	Vizsga	

A tárgy oktatója:				
név	kurzus:	min. limit (fő)	max. limit (fő)	nyelv
Bélafiné dr. Bakó Katalin	Elmélet	0	10	
Bélafiné dr. Bakó Katalin	Gyakorlat	0	10	
A tantárgy célkitűzése				
Tantárgy képzési célja:				
Alapismereteket nyújtani a biológiai alapú rendszerek működtetéséhez, a reakciók megvalósításához; a mérnöki tervezés, módszerek felhasználásához biomérnöki feladatok megoldásánál.				
Tantárgy tematikája:				
1. A biomérnöki műveletek és eljárások helye, kapcsolat-rendszere 2. Mikroorganizmusok. Fontosabb törzsek az iparban 3. A mikroorganizmusok kémiai és elemi összetétele. Növekedési kinetika 4. A hőmérséklet, pH és egyéb paraméterek hatása a növekedésre 5. Inhibíciós kinetika 6. A bioreaktorok osztályozása. A fermentáció lépései. 7. Sterilizés 8. Monod kemosztát és alkalmazása. 9. Különböző bioreaktorok és alkalmazásuk. 10. Enzimek, mint biokatalizátorok, az enzimek osztályozása 11. Enzim aktivitás, a befolyásoló tényezők. Enzim kinetika 12. Immobilizált biokatalizátorok, immobilizálási módszerek 13. Az immobilizált biokatalizátorok katalitikus aktivitása és stabilitása. 14. Az immobilizált biokatalizátorok ipari alkalmazása 15. Esettanulmányok: Fruktóz gyártás immobilizált glucose isomerase alkalmazásával. Immobilizált sejt reaktorok a víztisztításban				



TANTÁRGYI ADATLAP

Tantárgy követelménye:

A szóbeli vizsgán 10 perces órás felkészülés után 10-15 perc áll a hallgató rendelkezésére a vizsgakérdés/témakör kifejtésére.

Elégtelen (1) a felelet, ha a vizsgázó sem a témakör rövid vázlatát, sem pedig a témához kapcsolódó alapfogalmak definícióját nem tudja megadni.

Elégséges (2) a felelet, ha a vizsgázó a kérdéskör alapfogalmait értelmezni tudja.

Közepes (3) a felelet, ha a vizsgázó ismeri a kérdéskör alapfogalmait, s tanári segítséggel képes a témakör logikai összefüggéseinek bemutatására is.

Jó (4) a felelet, ha a vizsgázó logikusan felépített válaszában önállóan kifejti a tétel (vizsgakérdés) valamennyi fontos tényét, összefüggését, ám a tételhez kapcsolódó kötelező irodalmat nem, vagy csak hiányosan ismeri.

Jeles (5) a felelet, ha a vizsgázó mind a tétel, mind pedig a kötelező irodalom ismeretéről logikusan felépített, önálló, részleteiben is kifogástalan, az összefüggéseket hiánytalanul feltáró válasz keretében tesz tanúbizonyságot.

Az írásbeli vizsgán az előadások teljes anyaga szerepel.

Az értékelés az alábbi táblázat alapján történik:

Százalék/éremjegy

80 % felett jeles (5)

70-79 % jó (4)

60-69 % közepes (3)

50-59 % elégséges (2)

50 % alatt elégtelen (1)

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

Biokémia, Elődi P., (Akadémiai Kiadó, Budapest), 1989, (Hung). Biochemical Engineering Fundamentals, Bailey, J. E., Ollis, D. F., (McGraw-Hill, New York), 1986.