

TANTÁRGYI TEMATIKA

Vegyésszmérnök 2025.

Alapképzés

Tantárgy neve: BIOKÉMIA GYAKORLAT	Tantárgy neptun kódja: MAKKEM239-25-VB Tárgyfelelős intézet: Kémiai Intézet Tantárgyelem: kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Szőri-Dorogházi Emma, egyetemi docnes, PhD	
Közreműködő oktató(k):): Dr. Váradi Csaba, egyetemi docens, PhD	
Javasolt félév: 4. félév	Előfeltétel: Laboratóriumi alapismeretek, Analitikai kémia gyakorlat, Szerves kémia I. és II. gyakorlat
Óraszám/hét: 2 gy Óraszám/félév: 24 gy	Számonkérés módja (a/gy/k/b): aláírás + gyakorlati jegy
Kreditpont: 2	Munkarend: nappali
Tantárgy feladata és célja: Alapvető biokémiai folyamatok megismerése, bioszerves molekulák kimutatási lehetőségeinek és alkalmazási területeinek bemutatása, az alkalmazott technikák fejlesztési lehetőségeinek ismertetése, az elméleti anyagban felmerülő fogalmak gyakorlati szemléletű bemutatása, ismeretek elmélyítése. Fejlesztendő kompetenciák: tudás: Ismeri a vegyiparban és a kémiai technológiákban és a kapcsolódó laboratóriumokban használt berendezések, eszközök működési elveit, szerkezeti egységeiket, tervezésük alapjait. Ismeri a vegyiparban és általában a kémiai folyamatokban használatos mérési és elemzési módszereket, eszközöket és mérőberendezéseiket, és azok alkalmazhatósági körülményeit. Ismeri a szakterületéhez kapcsolódó biztonsági, egészségvédelmi és környezetvédelmi követelményeket. képesség: Képes irányítani és ellenőrizni a vegyipari gyártási és egyéb technológiai folyamatokat, a minőségbiztosítás és minőségsszabályozás szempontjait figyelembe véve. Képes a meghibásodások, technológiai problémák diagnosztizálására, az elhárítási műveletek kiválasztására. Képes megérteni és használni szakterületének jellemző online és nyomtatott műszaki dokumentációit, szakirodalmát magyar, és legalább egy idegen nyelven. Képes a korábban nem ismert új folyamatok, termékek, rendszerek megismerésére, új módszerek elsajátítására és bevezetésére, az emberi egészséggel kapcsolatos hatásmechanizmusuk felismerésére. attitűd: Törekszik arra, hogy önképzése a vegyész-mérnöki szakterületen folyamatos és szakmai céljaival megegyező legyen. Munkájának végzésében, az új technológiai folyamatok, eljárások bevezetésében mindig szem előtt tartja a fenntarthatóság szempontjait. Törekszik a szakterületén alkalmazott legjobb gyakorlatok, újabb szakmai ismeretek, módszerek megismerésére és alkalmazására. Törekszik arra, hogy feladatainak megoldása, vezetési döntései az irányított munkatársak véleményének megismerésével, lehetőleg együttműködésben történjenek meg. autonómia és felelősség: Munkahelyi vezetőjének útmutatása alapján önállóan, a minőség, a biztonság követelménye-it betartva végzi szakmai munkáját. Szükség, lehetőség esetén új szakmai megoldások kidolgozását, bevezetését kezdeményezi. Megosztja tapasztalatait munkatársaival, így segítve fejlődésüket.	
Tantárgy tematikus leírása:	
Bemutakozás, laboratórium bemutatása (eszközök, műszerek bemutatása), balesetvédelmi és munkavédelmi oktatás, követelmények ismertetése A C-vitamin biokémiája és meghatározása Szénhidrátok és szénhidrátbontó enzimek vizsgálata DNS szerkezete, tulajdonsága, genomi és plazmid DNS izolálása különböző forrásból, DNS modifikációban szerepet játszó enzimek vizsgálata, DNS alapú vizsgálati módszerek alkalmazása Fehérjék szerkezete és tulajdonságai, fehérjék mennyiségi és minőségi meghatározására alkalmas	

módszerek alkalmazása

Félévközi számonkérés módja:

Folyamatos számonkérés (beugró) az adott napra szóló gyakorlati anyagból. A feltett kérdések 60%-ának pontos megválaszolása jelenti a teljesített beugrót, és adja meg a lehetőséget, hogy az adott gyakorlaton részt lehet venni.

Gyakorlati jegy / kollokvium teljesítésének módja, értékelése:

A gyakorlat elfogadásának feltétele sikeres beugrók megírása, gyakorlat időre való elvégzése, az elvégzett gyakorlatokból jegyzőkönyv készítése.

A gyakorlat értékelése az órai munkára kapott jegyek átlagából és a jegyzőkönyvek érdemjegyeinek átlagából számítható. Amennyiben a jegyek átlaga két jegy közé esik, a beugrókon szerzett pontszámok döntenek a jegy fel- vagy lefelé történő kerekítésében.

A jegyzőkönyvek mindegyikének minimum 2-es érdemjegynek kell lennie, 1-re értékelt jegyzőkönyv nem teljesített gyakorlatot jelent, ami a gyakorlat pótlását és új jegyzőkönyv leadását vonja maga után.

Kötelező irodalom:

1. Dr. Szőri-Dorogházi Emma, Gerzsenyi Tímea Beatrix, Kecskés Karina: Biokémiai laboratóriumi gyakorlatok (saját jegyzet)
2. Hermes Edit, Kissné Deér Aranka, Lehoczkiné Simon Mária, Ábrahámné Gulyás Magdolna, Kotormán Márta: Biokémia gyakorlatok, JATEPress 2017 (ISBN: 9789633152317)

Ajánlott irodalom:

1. Ádám Veronika: Orvosi Biokémia, Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió 2016 (ISBN: 9789633314005)
2. Sarkadi Livia: Biokémia mérnök szemmel, Typotex Kiadó, 2007 (ISBN: 9789632795775)

Egyéb: