



MEZŐGAZDASÁGI BIOTECHNOLÓGUS MSc KÉPZÉS

Tantárgy: SZERVES KÉMIA**Neptun kódja: SMKKB481XBN****Oktató intézet:** Környezettudományi Intézet, Kémia és Biokémiai Tanszék**Tantárgyfelelős:** Dr. Fülöp László egyetemi docens**További oktatók:****Szemeszter: 1****Kredit: 4****Heti óraszám: 2 óra előadás + 2 óra gyakorlat****Tantárgyi tematika**

Előadás	Laboratóriumi gyakorlat
1. Bevezetés Követelmény. Szénatom, reakciótypusok, csoportosítás. 2. Szénhidrogének I Telített szénhidrogének, nevezéktan, tulajdonság, előállítás. 3. Szénhidrogének II Telített szénhidrogének, nevezéktan, tulajdonság, előállítás. 4. Alkoholszármazékok Szerves hidroxiszármazékok, alkoholok, fenolok, éterek. 5. Oxovegyületek Oxovegyületek. Aldehydekek és ketonok, tulajdonságaik. 6. Karbonsavak I Karbonsavak nevezéktana, tulajdonságaik, előállításuk. 7. Karbonsavak II, membránok Savamidok, tioészterek, zsírsavak, zsírok, olajok. 8. Nitrogén és kén tartalmú vegyületek Nitrogén és kén organikus vegyületek, aminok 9. Heterociklusos vegyületek Egy- és több, kén, nitrogén és oxigéntartalmú heterociklusok. 10, Biológiai aktív molekulák Terpének, karotinoidok, szteroidok, alkaloidok, vitaminok. 11. Műanyagok Polimer molekulák előállítása, tulajdonságaik. 12. Az élővilág építőelemei I: A mono-, oligo- és poliszaharidok és a szerepük. 13. Az élővilág építőelemei II: Aminosavak, peptidek, fehérjék jellemzése és szerepük.	0. Gyakorlat A gyakorlat menetrendjének ismertetése, laborismeretek, tűz és balesetvédelmi oktatás 1. Gyakorlat 1.1. Feladat: A roncsolat fehérjetartalmának meghatározása Parnass-Wagner módszerrel 2. Gyakorlat 2.1. Feladat: A roncsolat fehérjetartalmának meghatározása kvantitatív ninhidrin reakcióval 3. Gyakorlat 3.1. Feladat: Zsírok és olajok elszappanosítási- és észterszámának meghatározása 3.2. Feladat: Zsírok és olajok jód-brómszámának meghatározása 4. Gyakorlat 4.1. Feladat: Szénhidrátok minőségi vizsgálata 4.2. Feladat: Gyümölcsnedv cukortartalmának refraktometriás meghatározása 4.3. Feladat: Cukoroldat koncentrációjának polarimetriás meghatározása 5. Gyakorlat 5.1. Feladat: Cukrok mennyiségi meghatározása Schoorl-módszer alapján

Kötelező irodalom:

- Nosticzius Árpád (1986): Szerves kémia; Mosonmagyaróvár, jegyzet

Ajánlott irodalom:

- Nádas F. (1982): Szerves kémia; Mezőgazdasági kiadó
- Furka Á. (1994): Szerves kémia; Tankönyvkiadó
- Kovács K. - Halmos M. (1974): A szerves kémia alapjai; Tankönyvkiadó

**MEZŐGAZDASÁGI BIOTECHNOLÓGUS MSc KÉPZÉS**

Lempert K. (1976): Szerves kémia; Műszaki könyvkiadó

Bruckner Gy. (1973) : Szerves kémia; Tankönyvkiadó

Számonkérés:

1. Előadás: Az előadások való részvétel ajánlott! Az előadásokon és a gyakorlatokon elhangzottak valamint a kötelező irodalmak képezik a tananyagot!

2. Gyakorlat

- A félév során hat gyakorlat lesz, a gyakorlatokon résztvevő hallgatók (az első gyakorlat kivételével) dolgozatot írnak (5*10 pont) a kijelölt anyagból, ezután egyéni feladatokat (5*10 pont) végeznek el.
- Az adott gyakorlaton való részvétel csak akkor érvényes, ha a hallgató a dolgozatát is megírta és az egyéni feladatait is elvégezte.
- A gyakorlatokat - hely, idő és anyagi okok miatt - PÓTOLNI NEM LEHET!
- A dolgozatokat és az egyéni feladatokat pontozzuk, így összesen 100 pont szerezhető!

3. A félév elismerésének feltétele

A hat gyakorlaton való érvényes részvétel.

A gyakorlati pontok (max. 100 pont) összegének több mint 50%-át kell elérni.

Minimum 51 pontot kell elérni a félév elismeréséhez.

4. Vizsga

- A vizsga írásbeli és szóbeli részekből áll, mely az esedékes napon kerül lebonyolításra.
- A vizsganap kezdetén mindenkinek írásbeli vizsgát kell tennie, mely alapvető képletek, reakcióegyenletek és fogalmak ismeretét méri fel. A számítógépes program a kérdéseket személyreszólóan, de véletlenszerűen nyomtatja ki.
- Az írásbeli vizsga 50% vagy az alatti teljesítése automatikusan elégtelen vizsgajegy eredményez. Az írásbeli vizsga 50% feletti teljesítése esetén a vizsgajegy elégséges (2), 75% feletti teljesítése esetén a vizsgajegy közepes (3).
- Az a hallgató, aki a közepes (3) írásbeli vizsga eredményét nem fogadja el, szóbeli vizsgát tehet. A szóbeli vizsga alkalmával az írásbeli vizsgán szerzett vizsgajegy törlődik, a vizsgajegy kizárólag a szóbeli vizsgán produkált teljesítményből alakul ki (jeles, jó, közepes, elégséges, elégtelen).
- A szóbeli vizsga az előre kiadott tételjegyzék alapján történik.
- A sikertelen szóbeli vizsga ismétlése újra az írásbeli vizsgával kezdődik.

5. A vizsgák rendje

- Az adott vizsganapokra a számítógépes rendszer segítségével (NEPTUN) lehet jelentkezni.
- Vizsgázni csakis az adott vizsganapra érvényes jelentkezés esetén lehet.
- A vizsgák az adott vizsganapokon, a megadott időben kezdődnek, mely időpontra minden aznapi vizsgázónak meg kell jelennie a tanszék gyakorlója előtt.
- Bármelyik vizsganapon lehet ismételt vizsgát tenni.
- Szerves kémia tárgyból a sikertelen vizsgát legalább 5 nap eltelte után lehet megismételni

6. A kapcsolattartás rendje

A hallgatók a gyakorlatok előtt, az oktatók fogadóóráján valamint e-mail-ben, kizárólag

Vezetéknév.Keresztnév@hallgato.szie.hu címről fordulhatnak problémáikkal a tárgy oktatóihoz.

Felhívjuk a hallgatók figyelmét arra, hogy a vizsga eredményes letételéhez folyamatos tanulásra van szükség. Képleteket és reakcióegyenleteket elsősorban írásbeli gyakorlással lehet elsajátítani!

A követelményrendszerrel, vizsgákról és oktatási segédlet a www.sopanka.hu honlapon található!



MEZŐGAZDASÁGI BIOTECHNOLÓGUS MSc KÉPZÉS

A tantárgy rövid leírása**SZERVES KÉMIA****SMKKB481XBN***Tantárgy oktatója: Dr. Fülöp László*

A tárgy oktatása a következő területeket öleli fel: Történeti áttekintés, a szénatom felépítése, szerkezete, felosztás, csoportosítás, a szerves kémiában előforduló reakciótípusok (szubsztitúció, addíció, elimináció). Szénhidrogének (alkánok, halogénszármazékok, alkének, alkinok, aromás szénhidrogének), Egy és többértékű alkoholok, tioalkoholok, fenolok, éterek, oxovegyületek (aldehidek, ketonok), Karbonsavak és karbonsavszármazékok, savamidok, zsírsavak és származékaik, észterek, tioészterek, zsírok, olajok, foszfatidok. Nitrogén és kéntartalmú vegyületek, (aminok, azo-, diazo-, nitrovegyületek), heterociklusos vegyületek (öt és hattagú S-, N-, O-tartalmúak), terpének, szteroidok, alkaloidok, vitaminok (funkció és hatás szerinti csoportosításban). Szénhidrátok (mono-, oligo- és poliszacharidok), aminosavak, peptidek, fehérjék (szerkezet és funkció), Nukleozidok, nukleotidok, nukleinsavak.