

2024/2025. TANÉVBEN ÉRVÉNYES
TANTÁRGYI PROGRAM (III. évfolyamra iratkozó hallgatók részére)

Tantárgy teljes neve: KLINIKAI KÉMIA ÉS LABORATÓRIUMI DIAGNOSZTIKA	
Képzés: egységes osztatlan képzés (gyógyszerész)	
Munkarend: nappali	
Tantárgy rövidített neve: Labordiagnosztika alapjai	
Tantárgy angol neve: Clinical Chemistry and Laboratory Diagnostics	
Tantárgy német neve: Klinische Chemie und Labordiagnostik	
Tantárgy besorolása: <u>kötelező</u> /szabadon választható/kritériumkövetelmény	
Tantárgy neptun kódja: GYKLMI082EIM	
A tantárgy oktatásáért felelős szervezeti egység: Laboratóriumi Medicina Intézet	
A tantárgyfelelős neve: dr. Vásárhelyi Barna Elérhetőség: telefon: 06/20 666-3246 e-mail: vasarhelyi.barna@semmelweis.hu	Beosztás, tudományos fokozat: intézet igazgató egyetemi tanár, D.Sc.
A tantárgy oktatásában résztvevő(k) neve(i): dr. Vásárhelyi Barna, szakorvos dr. Kocsis Ibolya szakgyógyszerész dr. Fehér Adrienne, szakorvos dr. Molnár-Világos Györgyi szakgyógyszerész dr. Szabó Zsófia szakgyógyszerész dr. Karvaly Gellért Balázs, gyógyszerész	Beosztás, tudományos fokozat: Laboratóriumi Medicina Intézet, igazgató, PhD, DSc Központi Laboratórium (Külső Klinikai Tömb), laboratórium vezető, PhD Hematológiai és Hemosztázis Laboratórium (Külső Klinikai Tömb), laboratórium vezető Minőségirányítási Részleg, részlegvezető Immunológiai Laboratórium, szakgyógyszerész, PhD Tömegspektrometria és Elválasztástechnikai Laboratórium, laboratórium vezető, PhD
A tantárgy heti óraszám: 2 óra elmélet 0 óra gyakorlat	A tantárgy kreditpontja: 2 kredit
A tantárgy szakmai tartalma elsajátításának célja és feladata a képzés céljának megvalósításában: A laboratóriumi vizsgálatok szerepének az ismertetése a klinikai döntéshozatalban, különös tekintettel a gyógyszerészi tudást igénylő területekre	

A tantárgy rövid leírása:

A gyógyszerészek napi munkájuk során számos alkalommal találkoznak a labordiagnosztikával kapcsolatos kérdésekkel.

A patikákban dolgozó gyógyszerészek felé a laikusok részéről általánosan elvárt igény egyes betegágy melletti vizsgálatok (pl. vércukor, vérzsírszint) végzése, illetve a laboratóriumi eredmények (leletek) értelmezése. Utóbbiak esetében elvárható, hogy mértéktartó és szakmailag adekvát választ adjanak.

A klinikai betegellátás során különösen nagy az igény a gyógyszerek hatásait és mellékhatásait kimutató laborvizsgálati eredmények megfelelő értelmezésére. Ebben a gyógyszerészi szemlélet jelentős additív értéket képvisel.

A terápiás gyógyszer-szint-monitorozás külön szakterület, amiben a gyógyszerészek kiemelt szerepet játszanak.

A gyógyszerészek tudására a klinikai diagnosztikus laboratórium is támaszkodik. Külön szakképesítés (laboratóriumi szakgyógyszerész) segíti az itt végzett munkát.

A tárgy oktatása során bemutatásra kerülnek a laboratóriumi vizsgálatok indikálásának a fő szempontjai; a leggyakrabban végzett analitikai eljárások; a kapott eredmények értelmezésekor a főbb szempontok.

Külön foglalkozunk

- a betegágy mellett (patikákban) végzett speciális vizsgálatok kérdésével.
- az egyes szervrendszerek megbetegedésének kivizsgálására használt főbb tesztekkel
- főbb gyógyszerek farmakodinámiás hatásainak az elemzésével
- a terápiás gyógyszer-szint-monitorozással
- laboratóriumi minőségbiztosítással.

Az előadások során az „Elméleti órák tematikája” részben felsorolt témák elméleti hátterét mutatjuk be, amelyeket esetbemutatókkal tesznek az előadók szemléletessé.

A kurzus során 2x70 perc (2x1,5 elméleti óra) időtartamban – előre szervezett módon – a klinikai diagnosztikai laboratórium bemutatására, valamint a betegágy mellett, a gyógyszer-tárban végezhető és az önellenőrzéshez kapható vizsgálati technológiák bemutatására kerül sor.

4 elméleti óra keretében leletmegbeszélést tartunk, amely segít a megszerzett ismeretek alkalmazásában, az összefüggések megértésében.

Az adott félévi kurzusra vonatkozó adatok

Tárgyfelvétel féléve	Kontakt elméleti óra	Kontakt gyakorlati óra	Kontakt demonstrációs gyakorlati óra (szeminárium)	Egyéni óra	Össz. óra	Meghirdetés gyakorisága	Konzultációk száma
5. félév	28	--	--	--	28	Őszi szemeszterben* Tavaszi szemeszterben* Mindkét szemeszterben* (* Megfelelő aláhúzendő)	--

A kurzus oktatásának időterve**

Elméleti órák tematikája (heti bontásban):

1. Bevezetés: a laboratóriumi diagnosztika területei, elhelyezkedése és szerepe a betegellátó szervezetekben
2. A vérvétel folyamata, vérvételi csövek típusai és alkalmazási példák, laboratóriumi eredményeket befolyásoló preanalitikai tényezők
3. A klinikai diagnosztikai laboratóriumokban alkalmazott főbb analitikai eljárások és rendszerek. Minőségbiztosítási szempontok az egyes területeken
4. Betegágy melletti és gyógyszerértári vizsgálatok, gyógyszerértárban önellenőrzéshez kapható tesztek
5. A leletértelmezés főbb szempontjai, statisztikai alapok. Adatszempléletű klinikai laboratórium: a bioinformatika jelentősége.
6. Gyulladás labordiagnosztikája. Akut fázis reakció.
7. Májműködés vizsgálata
8. Veseműködés vizsgálata. Vizeletvizsgálat
9. Szövetsérülés diagnosztikája.
10. Tumorok laboratóriumi diagnosztikája. Molekuláris biológiai vizsgálatok a laboratóriumban
11. Endokrinológiai vizsgálatok: anyagcserezavarok (cukorbetegség, hiperlipidémiák) diagnosztikája
12. Endokrinológiai vizsgálatok: pajzsmirigyhormon és mellékvesekéreg- és nemi hormonok
13. Terápiás gyógyszer-szint monitorozás: Alapfogalmak, gyógyszerkinetikai alapok, lehetséges vizsgálati célok, a gyógyszer sorsát megváltoztató tényezők
14. Terápiás gyógyszer-szint monitorozás: Laborvizsgálatok szerepe az egyénre szabott gyógyszerelés megvalósításában. Precíziós farmakoterápia szoftverek.
15. Fontos gyógyszer-csoportok és ezek hatása a laborvizsgálatok eredményére. Klinikai gyógyszer-vizsgálatok
16. Klinikai toxikológia alapjai és laboratóriumi vonatkozásai.
17. Immunológiai vizsgálatok: autoimmunitás
18. Immunológiai vizsgálatok: túlérzékenységi reakciók, allergia tesztek, , ill. immunhiányos állapotok
19. Vértkép elemei. Anémiák. Vashiány
20. Vércsoport meghatározás alapjai.
21. Hemosztázis vizsgálata. Antikoaguláns monitorozás
22. leletmegbeszélés
23. leletmegbeszélés
24. leletmegbeszélés
25. leletmegbeszélés
- 26-28. laboratórium bemutató és POCT vizsgálatok bemutatása

Gyakorlati órák és tematikája: -

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tantárgyak is). A tematikák lehetséges átfedései:

Konzultációk rendje: Az előadások keretein kívül nem tartunk konzultációkat.

Kurzus követelményrendszere

A kurzus felvételének előzetes követelménye(i):

Élettan II.

Biokémia II.

A foglalkozásokon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás igazolásának módja, pótlás lehetősége:

Részvétel az előadásokon a Gyógyszerésztudományi Karon hatályos Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerinti mértékben.

Az érdemjegy kialakításának módja, a félévközi részteljesítmény-értékelések (beszámoló, zárthelyi dolgozatok) formája, száma, témakörei és időpontjai, értékelésbe beszámításuk módja, pótlási és javítási lehetőségek (TVSZ. 25.-28.§-ban foglaltak szerint):

Az érdemjegyet a félévet záró kollokvium alapján alakítjuk ki (megszerezhető pontszám: 50), az alábbiak szerint: 46 – 50 pont: jeles, 41 – 45 pont: jó, 36 – 40 pont: közepes, 31 – 35 pont: elégséges, 30 pont vagy az alatt: elégtelen. Félévközi részteljesítmény-értékelés nincs.

A félév végi aláírás feltételei (TVSZ. 29.§-ban foglaltak szerint):

Nincs a TVSZ 29.§-ban felsoroltak szerinti feltétele az aláírásnak.

<p>A hallgató félév során egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:</p> <p>Nincs egyéni munkával megoldandó feladat.</p>
<p>A félév végi számonkérés típusa: aláírás/gyakorlati jegy/<u>kollokvium</u>/szigorlat/projektfeladat*</p> <p style="text-align: right;">* Megfelelő aláhúzendó</p> <p>Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, kötelezően elvárt paraméterek, ábrák, fogalmak, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladatok témakörei, teljesítésének és értékelésének kritériumai):</p> <p>A laboratóriumi diagnosztika területei, elhelyezkedése és szerepe a betegellátó szervezetekben. A vérvétel folyamata, vérvételi csövek típusai és alkalmazási példák, laboratóriumi eredményeket befolyásoló preanalitikai tényezők. A klinikai diagnosztikai laboratóriumokban alkalmazott főbb analitikai eljárások és rendszerek. Minőségbiztosítási szempontok az egyes területeken. Betegágy melletti és gyógyszerértári vizsgálatok, gyógyszerértárban önellenőrzéshez kapható tesztek. A leletértelmezés főbb szempontjai, statisztikai alapok. Adatszempléletű klinikai laboratórium: a bioinformatika jelentősége. Gyulladás labordiagnosztikája. Akut fázis reakció. Májműködés vizsgálata. Veseműködés vizsgálata. Vizeletvizsgálat. Szövetsérülés diagnosztikája. Tumorok laboratóriumi diagnosztikája. Molekuláris biológiai vizsgálatok a laboratóriumban. Endokrinológiai vizsgálatok: anyagcserezavarok (cukorbetegség, hiperlipidémiák) diagnosztikája. Endokrinológiai vizsgálatok: pajzsmirigyhormon és mellékvesekéreg- és nemi hormonok. Terápiás gyógyszer szint monitorozás. Laborvizsgálatok szerepe az egyénre szabott gyógyszerelés megvalósításában. Precíziós farmakoterápia szoftverek. Fontos gyógyszer csoportok és ezek hatása a laborvizsgálatok eredményére. Klinikai gyógyszer vizsgálatok. Klinikai toxikológia alapjai és laboratóriumi vonatkozásai. Immunológiai vizsgálatok: autoimmunitás. Immunológiai vizsgálatok: túlérzékenységi reakciók, allergia tesztek, , ill. immunhiányos állapotok. Vérvég elemei. Anémiák. Vashiány. Vércsoport meghatározás alapjai. Hemosztázis vizsgálata. Antikoaguláns monitorozás.</p>
<p>A félév végi számonkérés formája: <u>írásbeli/szóbeli/gyakorlati feladat teljesítése/projektfeladat teljesítése/kombinált vizsga (TVSZ. 30.§ szerint)</u>*</p> <p>* Megfelelő aláhúzendó</p>
<p>A jegymegajánlás lehetősége és feltételei:</p> <p>Nincs jegymegajánlás.</p>

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listáját, pontosan kijelölve, mely részük ismerete, melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), valamint a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok:

Témakör	Tankönyv, előadás
A laboratóriumi diagnosztika területei, elhelyezkedése és szerepe a betegellátó szervezetekben	Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 1. fejezet: Laboratóriumi munkafolyamatok. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022.
A vérvétel folyamata, vérvételi csövek típusai és alkalmazási példák, laboratóriumi eredményeket befolyásoló preanalitikai tényezők.	Vásárhelyi Barna: Semmelweis Egyetem Laboratóriumi Medicina Intézet (előadás) Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 1. fejezet: Laboratóriumi munkafolyamatok. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022.
A klinikai diagnosztikai laboratóriumokban alkalmazott főbb analitikai eljárások és rendszerek	Vásárhelyi Barna: Semmelweis Egyetem Laboratóriumi Medicina Intézet (előadás) Burger Kálmán, Dombi András: Az analitikai kémia alapjai Kémiai és műszeres elemzés. Semmelweis Kiadó, Budapest 2012 Bak István: Műszeres analitikai technikák a gyógyszerészeti és bioanalitikai vizsgálatokban Budapest, 2011
Minőségbiztosítási szempontok az egyes területeken	Molnár-Világos Györgyi: A klinikai diagnosztikus laboratóriumban alkalmazott főbb analitikai eljárások (előadás) Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 1.2. fejezet: Analitikai szakasz. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022 www.westgard.com
Betegágy melletti és gyógyszerértári vizsgálatok, gyógyszerértárban önellenőrzéshez kapható tesztek	Molnár-Világos Györgyi: Minőségirányítás a laboratóriumban (előadás) Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 14. fejezet: Beteg közeli laboratóriumi vizsgálatok. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022
A leletértelmezés főbb szempontjai, statisztikai alapok	Kocsis Ibolya: Betegágy melletti laboratóriumi vizsgálatok (point-of care tests). Előadás Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 1. fejezet: Laboratóriumi munkafolyamatok. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022.
Adatszemléletű klinikai laboratórium: a bioinformatika jelentősége	Vásárhelyi Barna: Posztanalitika (előadás) Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 1. fejezet: Laboratóriumi munkafolyamatok. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022.
Gyulladás labordiagnosztikája. Akut fázis reakció	Vásárhelyi Barna: Posztanalitika (előadás) Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 7.1 fejezet: A gyulladás labordiagnosztikája. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022.
Májműködés vizsgálata	Szabó Zsófia: Gyulladás labordiagnosztikája. Akut fázis reakció. Infekciók vizsgálata (előadás) Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 8. fejezet: Szervek és szervrendszerek

	laboratóriumi vizsgálata. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022
Veseműködés vizsgálata	Kocsis Ibolya: Májműködés vizsgálatának labordiagnosztikai eszközei (előadás) Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 8. fejezet: Szervek és szervrendszerek laboratóriumi vizsgálata. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022
Vizeletvizsgálat	Kocsis Ibolya: Veseműködés vizsgálatának diagnosztikus eszközei (előadás) Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 2. fejezet: Vizeletvizsgálatok. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022
Szövetsérülés diagnosztikája	Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 6.8. fejezet: Enzimek laboratóriumi vizsgálata; 6.9 fejezet: Szabadgyökök, antioxidánsok laboratóriumi vizsgálata. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022.
Tumorer laboratóriumi diagnosztikája	Vásárhelyi Barna: Anyagcserebetegségek 2. (előadás) Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 10. fejezet: Tumormarkerek laboratóriumi vizsgálata. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022.
Molekuláris biológiai vizsgálatok a laboratóriumban	Vásárhelyi Barna: A keringő tumor markerek klinikai alkalmazásának aktuális kérdései és irányelvei (előadás) Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 12. fejezet: Molekuláris biológiai vizsgálatok. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022.
Endokrinológiai vizsgálatok: anyagcserezavarok (cukorbetegség, hiperlipidémiák) diagnosztikája	Blaha Béla: Nukleinsav alapú molekuláris biológiai vizsgálatok (előadás) Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 6.5 fejezet: Szénhidrátok laboratóriumi vizsgálata; 6.6 fejezet: Lipidek laboratóriumi vizsgálata. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022
Endokrinológiai vizsgálatok: pajzsmirigyhormon és mellékvesekéreg- és nemi hormonok	Kocsis Ibolya: Anyagcsere zavarok vizsgálata. Cukorbetegség, hiperlipidémiák (előadás) Vásárhelyi Barna: Anyagcserebetegségek 2. (előadás) Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 9. fejezet: Endokrin rendszer laboratóriumi vizsgálata. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022
Terápiás gyógyszeres szint monitorozás	Juhász Péter-Dux László: Klinikai Laboratóriumi vizsgálatok, 316. oldal (Springer, 2000.) Kocsis Ibolya: Anyagcsere zavarok vizsgálata. Cukorbetegség, hiperlipidémiák (előadás) Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 11. fejezet: terápiás gyógyszeres szint követés és klinikai toxikológiai vizsgálatok. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022
Laborvizsgálatok szerepe az egyénre szabott gyógyszerelés megvalósításában	Karvaly Gellért Balázs: Terápiás gyógyszeres szint monitorozás (előadás) Fűrész J., Karvaly G., Lakner G.: Javaslatok a terápiás gyógyszeres szint monitorozás gyakorlatának korszerűsítéséhez. Honvédorvos, 2009:38-62.

Precíziós farmakoterápia szoftverek	Karvaly Gellért Balázs: Terápiás gyógyszerszint monitorozás (előadás) S. Goutelle, J-B. Woillard, T. Buclin, et al. Parametric and nonparametric methods in population pharmacokinetics: experts' discussion on use, strengths, and limitations. J Clin Pharmacol 2022; 6: 158-170.
Fontos gyógyszercsoportok és ezek hatása a laborvizsgálatok eredményére	Karvaly Gellért Balázs: Terápiás gyógyszerszint monitorozás (előadás) J. Katanic, B. Stanimirov, V. Sekerus, et al. Biochim Med (Zagreb) 2023;33:020601
Klinikai gyógyszervizsgálatok	Karvaly Gellért Balázs: Terápiás gyógyszerszint monitorozás II. (előadás) https://ogyei.gov.hu/klinikai_vizsgalatok/ , és az azon belüli oldalak
Klinikai toxikológia alapjai és laboratóriumi vonatkozásai	Karvaly Gellért Balázs: Terápiás gyógyszerszint monitorozás II. (előadás) Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 11. fejezet: terápiás gyógyszerszint követés és klinikai toxikológiai vizsgálatok. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022
Immunológiai vizsgálatok: autoimmunitás	Karvaly Gellért Balázs: Terápiás gyógyszerszint monitorozás II. (előadás) Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 7. fejezet: Immunológiához kapcsolódó laboratóriumi vizsgálatok. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022.
Immunológiai vizsgálatok: túlérzékenységi reakciók, allergia tesztek, ill. immunhiányos állapotok	Szabó Zsófia: Immunológiai Vizsgálatok I., autoimmun betegségek laboratóriumi vizsgálatai (előadás) Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 7. fejezet: Immunológiához kapcsolódó laboratóriumi vizsgálatok. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022.
Vérkép elemei	Szabó Zsófia: Immunológiai vizsgálatok II. Túlérzékenységi reakciók, allergia tesztek (előadás) Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 3. fejezet: Hematológiai vizsgálatok. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022
Anémiák	Fehér Adrienne: Vérkép és vashiányos anémia (előadás) Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 3.3. fejezet: Anaemiák vizsgálata Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022
Vashiány	Fehér Adrienne: Vérkép és vashiányos anémia (előadás) Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 3.3. fejezet: Anaemiák vizsgálata. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022
Vércsoport meghatározás alapjai	Fehér Adrienne: Vérkép és vashiányos anémia (előadás) Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 5.fejezet: Vércsoport vizsgálatok. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022

Hemosztázis vizsgálata	Fehér Adrienne: Vércsoport szerológia diagnosztikai módszerei a laboratóriumban (előadás) Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 4. fejezet: Hemosztázis laboratóriumi vizsgálata. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022
Antikoaguláns monitorozás	Fehér Adrienne: Hemosztázis vizsgálata. Antikoaguláns monitorozás (előadás) Vásárhelyi Barna (szerk.): Bevezetés a laboratóriumi medicinába. 4.4. fejezet: Antikoaguláns, fibrinolitikus és thrombocyt funkciót gátló terápia ellenőrzése. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2022 Fehér Adrienne: Hemosztázis vizsgálata. Antikoaguláns monitorozás (előadás)
Több féléves tantárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, valamint az engedélyezés feltételeire vonatkozó oktatási-kutatói szervezeti egység álláspontja: igen*/nem*/egyéni elbírálás alapján* (* Megfelelő aláhúzendő)	
A tantárgyleírást készítette: Dr. Vásárhelyi Barna, dr. Karvaly Gellért Balázs	

**** A tantárgy tematikáját oly módon kell meghatározni, hogy az lehetővé tegye más intézményben a kreditismerési döntéshozatalt, tartalmazza a megszerzendő ismeretek, elsajátítandó alkalmazási (rész)kézségek, (rész)kompetenciák és attitűdök leírását, reflektálva a szak képzési és kimeneti követelményeire.**