|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **әль – Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті**  **Силлабус**  **ImmPh6503 - Иммунология**  **Күзгі семестр 2021-2022 оқу жылы** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Пән коды** | | **Пән** | | **Тип** | **Аптасына сағат саны** | | | | | **Кредит саны** | | | | **ECTS** |
| **Дәріс** | **Сем** | | **Лаб** | |
| **ImmPh7403** | | **Иммунология** | | **ТП** | **1** | **0** | | **1** | | **2** | | | | **4** |
| **Пререквизиттер** | | | адам және жануарлар физиологиясы (PhCh301), адам анатомиясы (AAn102), гистология(Gys101) мен цитология (Cyt101) | | | | | | | | | | | |
| **Оқытушы** | | | Атанбаева Г.К., биология ғылымының кандидаты | | | | **Офис-сағаттары** | | | | | Сабақ кестесімен | | |
| **e-mail** | | | atanbaeva@kaznu.kz | | | |
| **Телефон** | | | (8 – 727) 377 – 33 – 34 (12 – 08) | | | | **Аудитория 434** | | | | | **427(дәріс), 212 (лаб.жұмыс)** | | |
| **Пән сипаттамасы** | | | Әр-бір жеке адамның өзіне сай генетикалық кодын сақтаушы фактор ретіндегі иммундық жүйенің физиологиясын талқылау, сонымен бірге лимфоидтық мүшелердің физиологиялық қалыптастыру этаптарын, гуморалдық пен жасушалық иммунитеттегі жасушалардың иммунофизиологиялық әсерлесуін қарастыру. | | | | | | | | | | | |
| **Мақсаты** | | | Иммундық жүйенің физиологиялық қызметтерді меңгеріп алу | | | | | | | | | | | |
| **Оқыту нәтижелері** | | | 1. **Білу керек:** иммундық жүйенің өзгірестерің, иммундық жауап күшінің физиологиялық өзгірістерге тәуелділігін білу керек. 2. **Жасай білу керек:** алған білімді ғылыми-зерттеу жұмысында, сабақ беру қызметінде, ағзасының бейімделу мүмкіндігін есепке алып олардың есею этапындағы мүмкіндіктерін есептеуге, қолдануға тиіс. | | | | | | | | | | | |
| **Әдебиеттер мен ресурстар** | | | **Негізгі әдебиеттер.**  **1.Бақтыбаева Л.Қ., Төлеуханов С.Т. Иммунология бойынша зертханалық практикум / «Қазақ университеті», 2014.**  **2.Бақтыбаева Л.Қ. Иммунология және иммунопатология/«Қазақ университеті», 2011.**  3. Петров Р. В. Иммунология. М.; 1986.  4. Пол У. Иммунология. М.; 1988.  5. Ройт Р. Основы иммунологии. М.; 2001.  6. Галактионов В. Г. Иммунология. М.; 1995.  7. Вершигора А. Е. Иммунология. М.; 1987.  8. Белозеров Е. С. Иммунология. М.: 1988.  **Қосымша әдебиеттер.**  1. Белозеров Е. С., Мащкевич В. С., Шортанбаев А. А. Клиническая иммунология и аллергология //Алма – Ата. 1995. 267 с.  2. Медуницин Н. В. Повышенная чувствительность замедленного типа. – М.;Медицина. 1983. 160 с.  3. Ярилин А. А., Беляков И. М. Тимус как орган эндокринной системы // Иммунология. – 1996. №1. С. 4- 10.  4. Митин Ю. А. Иммунологические аспекты патогенеза и диагностики ВИЧ – инфекции. Дисс. Докт. СПб. 1997.  Онлайнда қолда жетімді: **ImmPh6503**пәнге арналған қосымша оқу материалдар және үй тапсырмаларын орындауға көмектесетің құжаттамалар univer.kaznu.kz сайтта қол жетімді болады, ПОӘК бөлімінде. | | | | | | | | | | | |
| **Курс ұйымдастыру** | | | Бұл курста адамдың иммундық жүйесінің қалыптастыру этаптарын, иммунитет түрлерің, ағзаның жетілу деңгейімен иммундық жауапты күші тәуелділігін қарастырылады. Әр-бір жеке адамның өзіне сай генетикалық кодын сақтаушы фактор ретіндегі иммундық жүйе туралы ұғым беру, сонымен бірге лимфоидтық мүшелердің қалыптастыру этаптарын, гуморальдық пен жасушалық иммунитеттегі жасушалардың әсерлесуін қарастырылады. | | | | | | | | | | | |
| **Курс талаптар** | | | 1. Төменде келтірілген кестеге сәйкес әр жеке аудиторлық сабаққа алдын ала дайындалу керек. Тақырыб бойынша сабаққа дайындалу жұмысын аудиторлық сабақ басталғанша бітіру керек. 2. Пәннің графиктің ішінде көрсетілгендей үй және СӨЖ тапсырмалары семестр бойынша жіктеледі.   СӨЖ тапсырмаларын орындаған кезінде келесі ережелерді сақтау керек:   * СӨЖ тапсырмалар көрсетілген мерзімде жүзеге асырылуы тиіс. Уақытында тапсырмаған СӨЖ қабылданбайды. * СӨЖ тапсырмаларын эссе немесе презентация немесе ауызша және жазбаша тапсыруға болады. А4 қағаз парақтың бір жағында жасауы тиіс және беттер нөмір бойынша қоса тiркелуі тиiс. Сұрақтар нөмірленген болуы тиіс. * Бір СӨЖ тапсырмасын басқа студентпен бірлесіп жасауыңызға рұқсат, егер әрқайсыңыз бөлек сұрақтарға дайындалса. | | | | | | | | | | | |
| **Бағалау саясаты** | | | Жұмыс сипаттамасы | | | | | | **Салмағы** | | **Оқу нәтижелері** | | | |
| Бірінші 7 апта | | | | | |  | |  | | | |
| Лабораторлық жұмыстар  СӨЖ тапсырмалар  Коллоквиум  **Аралық бақылау(АБ)** | | | | | | 35%  55%  10%  100% | | 1,2,3,4,5,6,7  3,5  7 | | | |
| **MidTerm** | | | | | | 100% | | 8 | | | |
| Екінші 7 апта | | | | | |  | |  | | | |
| Лабораторлық жұмыстар  СӨЖ тапсырмалар  Коллоквиум  **Аралықбақылау(АБ)** | | | | | | 35%  55%  10%  100% | | 9,10,11,12,13,14,15  11,13  15 | | | |
| **Қорытынды бағасы(ҚБ)Емтихан** | | | | | | 100% | | 16 | | | |
| Паиз бойынша бағалары:  95% - 100%: А 90% - 94%: А-  85% - 89%: В+ 80% - 84%: В 75% - 79%: В-  70% - 74%: С+ 65% - 69%: С 60% - 64%: С-  55% - 59%: D+ 50% - 54%: D- 0% -49%: F | | | | | | | | | | | |
| Пәннің саясаты | | | Үй тапсырмасын немесе жобаларды уақытылы мерзімде тапсыру тиіс, бірақ университет академиялық саясатына сәйкес келетін жағдайларында (мысалы, ауру(анықтама болуы тиіс), төтенше жағдайлар, күтпеген жағдайлар) тапсыру уақыты ұзартылуы мүмкін. Студенттердің семинарда талқылауға мен жаттығуларға қатысуы пәннің жалпы бағалау кезінде назарға алынады. Лабораторлиялық тапсырмаларын қорғау керек. Әрбір студенттің қатысу (пән мәнi туралы диалог құрастыру, лекциядакері байланыс құрастыру, зертханалық тапсырмаларын өз қолымен орындау) аралық бақылау кезінде ынталандырылады және мұғалім назарға алады. | | | | | | | | | | | |
| **Пән кестесі** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Апта** | **Тақырып** | | | | | | **Сағат** | | | | | | максималды балл | |
| **1** | **Дәріс 1.Кіріспе.** Иммунофизиологияның дамуының қысқаша тарихы. Иммунофизиологияның мақсаты мен мәселелері. | | | | | | **1** | | | | | | **0** | |
| **1** | **Лаб.жұмыс 1.** | | | | | | **2** | | | | | | **5** | |
| **2-4** | **Модуль 1. Иммундық клеткалардың физиологиялық құрылысы, құрамы және қызметтері.** | | | | | |  | | | | | |  | |
| **2** | **Лекция 2. Түйіршікті иммундық клеткалардың физиологиясы.**  Түйіршікті клеткалардың құрылысы, құрамы, физиологиялық қызметтері. Түйіршікті клеткалардың санының физиологиялық және патологиялық арттыру және төмендеуі процестер. | | | | | | **1** | | | | | | **0** | |
| **2** | **Лаб.жұмыс 2.** | | | | | | **2** | | | | | | **5** | |
| **3** | **Лекция 3. Түйіршікті емес иммундық клеткалардың физиологиясы.**  Түйіршікті емес клеткалардың түрлері. Моноцит, В- және Т-лимфоциттердің құрылысы, құрамы және қызметтері. Түйіршікті емес клеткалардың санының физиологиялық және патологиялық арттыру және төмендеуі процестер. | | | | | | **1** | | | | | | **0** | |
| **3** | **Лаб.жұмыс 3.** | | | | | | **2** | | | | | | **5** | |
| **3** | **СӨЖ 1.** | | | | | | **4** | | | | | | **20** | |
| **4** | **Лекция 4. Антигенпрезентациялаушы клеткалар.**  Антигенпрезентациялаушы клеткалардың түрлері. Антигенпрезентациялаушы құрылысы, құрамы және қызметтері. | | | | | | **1** | | | | | | **0** | |
| **4** | **Лаб.жұмыс 4.** | | | | | | **2** | | | | | | **5** | |
| **5-7** | **Модуль 2. Иммунофизиологиялық қорғау факторлар.** | | | | | |  | | | | | |  | |
| **5** | **Лекция 5. Иммунофизиологиялық қорғау факторлардың түрлері, қызметтері және маңызы.** Иммунофизиологиялық физико – химиялық және физиологиялық кедергілер.Ағзалардың иммунофизиологиялық ерекшелері. Ағзалардың физико – химиялық ерекшелері. Симбиотикалық бактериялар. Фагоцитарлық жасушалар. | | | | | | **1** | | | | | | **0** | |
| **5** | **Лаб.жұмыс 5.** | | | | | | **2** | | | | | | **5** | |
| **5** | **СӨЖ 2.** | | | | | | **4** | | | | | | **35** | |
| **6-7** | **Лекция 6-7. Қабыну белоктардың иммунофизиологиялық қызметтері.**  Комплемент. Комплементның шығу тегі, синтездеу процесстері, белсендіретің факторлар. Комплементның фагоцитозға, опсонизацияға, иммуноглобулиндерді белсендіру процесстерге және мембрананы бұзатың комплексты жасауға қатысу. Интерферрон. Интерферонның түрлері  және шығу тегі. Интерферрондардың қызметтері және маңызы. С – реактивты белок. С – реактивты белоктың шығу тегі мен қызметтері. Лизоцим. Локализациялану және синтездеу. | | | | | | **2** | | | | | | **0** | |
| **6-7** | **Лаб.жұмыс 6-7.** | | | | | | **4** | | | | | | **10** | |
| **7** | **Коллоквиум** | | | | | | **4** | | | | | | **10** | |
| **7** | **АБ** | | | | | |  | | | | | | **100** | |
| **8** | **MidTerm** | | | | | | **2** | | | | | | **100** | |
| **9** | **Лекция 9.Клоналды – селекциялық теориясы.**  Клоналды – селекциялық теориясы. | | | | | | **1** | | | | | | **0** | |
| **9** | **Лаб.жұмыс 9** | | | | | | **2** | | | | | | **5** | |
| **10** | **Лекция 10. Антигендер және вакцинациялану.**  Антигендың құрылысы. Детерминанттар, эпитоп, агретоп. Түрлері. Вакциналарды жасау принциптері. Жаска сай вакцинациялану кестесі. | | | | | | **1** | | | | | | **0** | |
| **10** | **Лаб.жұмыс 10** | | | | | | **2** | | | | | | **5** | |
| **11** | **Лекция 11.**  **Бас гистосәйкестік комплексі (МНС).**  МНС-ті геномдық құрастыру. Бас гистосәйкестік комплекстің антигенмен байланысу. Антигенді пептид комплексі – МНС молекуласының жасалуы және құрылысы. Т-тәуелді жасушалық иммундық жауап. | | | | | | **1** | | | | | | **0** | |
| **11** | **Лаб.жұмыс 11.** | | | | | | **2** | | | | | | **5** | |
| **11** | **СӨЖ 3.** | | | | | | **4** | | | | | | **20** | |
| **12** | **Лекция 12.**  **Т-жасушалардың антиген танушы рецепторлары.** Т-жасушалық рецепторлар құрылысын талдау. Т-жасушалардың антигенді тануы. Антигендерді процесстендіру және тану. В- және Т-жасушалардаң әсерлесуі. Лимфоциттерді белсендіру кезіндегі жасуша ішіндегі және арасында сигналдар. | | | | | | **1** | | | | | | **0** | |
| **12** | **Лаб.жұмыс 12.** | | | | | | **2** | | | | | | **5** | |
| **13** | **Лекция 13. Антиденелер. Жалпы қасиетері мен қызметтері. Аффиндық, авидтық, генетикалық вариабелдық – иммуноглобулиндердің қасиеттері.**  Антиденелердің құрылысы. Иммундық реакциялардың іске асыру механизмдері және қызметтері. Иммуноглобулиндердің қасиеті, қызметі және маңызы. А класстың антиденелері, G класстың антиденелері, М класстың антиденелері, Д класстың антиденелері, E класстың антиденелері. Антиденелердің белоктық құрылысындағы аминоқышқылдық тізбегіндегі изотиптік, аллотиптік және идиотиптік айырмашылығы. | | | | | | **1** | | | | | | **0** | |
| **13** | **Лаб.жұмыс 13.** | | | | | | **2** | | | | | | **5** | |
| **13** | **СӨЖ 4.** | | | | | | **4** | | | | | | **35** | |
| **14** | **Лекция 14. Бактерияларға, вирустарға қарсы иммунитет.**  Бактерияларға қарсы иммунитет. Вирустарға қарсы иммунитет. Генотиптық вариабелдігін және тану проблемалары. | | | | | | **1** | | | | | | **0** | |
| **14** | **Лаб.жұмыс 14.** | | | | | | **2** | | | | | | **5** | |
| **15** | **Лекция 15.**  **Трансплантация және өзеркімен бөлініп (тебу) кету**.  Трансплантант түрлері. Трансплантантка қарсы иммунитет. Трансплантант ағзаға қарсы шығу. | | | | | | **1** | | | | | | **0** | |
| **15** | **Лаб.жұмыс 15.** | | | | | | **2** | | | | | | **5** | |
| **15** | **Коллоквиум** | | | | | | **4** | | | | | | **10** | |
| **15** | **АБ** | | | | | |  | | | | | | **100** | |
| **16** | **Емтихан** | | | | | | **2** | | | | | | **100** | |

Декан факультета Б.Қ. Заядан

Председатель методбюро Б.А.Жумабаева

Заведующий кафедрой С.Т.Тулеуханов

Лектор Л.Қ.Бақтыбаева