**СИЛЛАБУС**

**2023-2024 оқу жылының күзгі семестрі**

**«6B07304-Кадастр» білім беру бағдарламасы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пәннің ID және атауы** | **Білім алушының өзіндік жұмысын**  **(БӨЖ)** | | **Кредиттер саны** | | | | | **Кредит-тердің**  **жалпы**  **саны** | | | **Оқытушының жетекшілігімен білім алушының өзіндік жұмысы**  **(ОБӨЖ)** |
| **Дәрістер (Д)** | **Семинар сабақтар (СС)** | | **Зерт. сабақтар (ЗС)** |  | | |  | |
| **ID 93833 -** Геодезия | 4 | | 3 | - | | 3 | 6 | | | 6 | |
| **ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ** | | | | | | | | | | | |
| **Оқыту түрі** | **Циклы,**  **компоненті** | **Дәріс түрлері** | | | **Семинар сабақтарының түрлері** | | | **Қорытынды бақылаудың түрі мен платфомасы** | | | |
| Оффлайн | БП/ЖК | Кіріспе, ақпараттық, дәріс-презентация | | | Есеп, сызу, картамен, аспаптармен зертханалық жұмыстар | | | Тест, MOODLE АҚО жүйесінде | | | |
| **Дәріскер (лер)** | Алимсеитова Ж.К., т.ғ.к. | | | | | | | |  | | |
| **e-mail:** | zhanar197929@gmail.com | | | | | | | |
| **Телефоны:** | 87778438090 | | | | | | | |
| **Ассистент (тер)** | Акынбеков А. | | | | | | | |
| **e-mail:** |  | | | | | | | |
| **Телефоны:** | +7 701 336 3262 | | | | | | | |
| **ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ПРЕЗЕНТАЦИЯСЫ** | | | | | | | | | | | |
| **Пәннің мақсаты** | **Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)\*** | | | | | | | | **ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)** | | |
| геодезиялық өндірістің заманауи шарттарында топографиялық-геодезиялық жұмыстардың негізгі түрлерінің теориялық және практикалық білімдерін қолдану қабілетін қалыптастыру | 1. Геодезияның ғылымдар арасындағы сонымен бірге кадастрдағыы ролі мен маңыздылығын түсіну | | | | | | | | 1.1 Геодезия мен топографияның құрылымын, олардың басқа ғылымдарымен байланысын анықтау. | | |
| 1.2 Геодезияның даму тарихы арқылы түсіріс жұмыстары мен қолданылатын құрал-жабдықтарының дамуына талдау беру | | |
| 1.3 Қазақстан Республикасында геодезиялық қызмет құрылымын, геодезия туралы заңдарды түсініп тәжиребеде пайдалану | | |
| 1.4 Геодезиялық түсірісте өлшеу жұмыстары өндірісінің процестері туралы білімді пайдалану | | |
| 1.5 Геодезияда қолданылатын өлшем бірліктерін дүрыс пайдалана білу | | |
| 2. Кадастрда геодезиялық өлшеу жұмыстары барысында координаталар жүйелерін, тура және кері геодезиялық есептерді, бағыттау тәсілдерін және есептерін білу және бағалау | | | | | | | | 2.1 Жердің пішіні мен өлшемін анықтау әдістері туралы түсінік алып, топографиялық план құруда қолдану | | |
| 2.2 Топографиялық түсірісте жер бетін жазықтыққа проектілеу әдістерін меңгеру | | |
| 2.3 Жер бетіндегі нүктелердің орнын анықтау үшін координаталар жүйелерін пайдалануын білу | | |
| 2.4 Дала геодезиялық түсірістегі полярлық координаталар мен оларды тік бұрышты координаталар жүйесімен байланыстыру тәсілдерін меңгеру; геодезиялық тура және кері есептерді геодезиялық өлшеулерді жүргізуде пайланып білу | | |
| 2.5 Сызықтарды бағыттау тәсілдерін пайдалану, магниттік, географиялық азимуттарды, дирекциондық бұрыштар мен румбтарды геодезиялық өлшеу жұмыстарында қолдана білу | | |
| 3. Топографиялық карта мен план ерекшеліктерін кадастр жұмыстарында қолдану қабілеттілігіне ие болу | | | | | | | | 3.1 Топографиялық план мен картаның қасиеттерін түісініп талдау, оларды пайдалану ерекшеліктеріне түсіндірме беру қабилеттілігін меңгеру | | |
| 3.2 Топографиялық карталардың жіктелуін сипаттау | | |
| 3.3 Топографиялық картаның математикалық негіздерін, топографиялық картаның картографиялық проекциясын геодезиялық түсірісте қолдана білу | | |
| 3.4 Тік бұрышты координаталардың зоналық жүйесін меңгеру | | |
| 3.5 Топографиялық карталардың разграфкасы мен номенклатурасын меңгеру | | |
| 3.6 Топографиялық карталар мен пландардың шартты белгілерін уйреніп оларды қолдану тәсілдерін меңгеру, картографиялық жалпыластыру туралы түсінік алу | | |
| 3.7 Топографиялық карта мен планды оқу тәсілдерін меңгеру | | |
| 3.8 Топографиялық план мен картада жер бедерін бейнелеу тәсілдерін меңгеру, жер бедерін зерттеу әдістерін жерге орналастыруда қолданып білу | | |
| 4. Геодезиялық өлшеу жұмыстарында қателіктерін түсіну, геодезиялық тірек торларын құру түрлерін, және дәлдігін білу | | | | | | | | 4.1 Геодезиялық өлшеу жүмыстарын жүргізуде өлшеу қателіктеріне баға беру және талдау | | |
| 4.2 Теңдәлдікті өлшеулерге баға беру және талдау | | |
| 4.3 Геодезиялық тірек торларын құру әдістерін сипаттау | | |
| 4.4 Геодезиялық тірек торларын жіктеуін сипаттау | | |
| 5. Геодезиялық өлшеуде бұрыш өлшеу әдістері мен тәсілдерін меңгеру | | | | | | | | 5.1 Жергілікті жерде горизонтальдық бұрыштарды өлшеу әдістерін меңгеру | | |
| 5.2 Оптикалық және сандық теодолиттердіңпринципиальдық схемасын талдау | | |
| 5.3 Оптикалық теодолиттің құрылысын – горизонтальды шеңбер, есеп алу құрылғылары, көру дүрбілері, деңгейлер, вертикальдық және горизонтальдық шеңберлері | | |
| 5.4 Оптикалық теодолитті жұмыс жағдайына келтіру тәртібін үйрену | | |
| 6. Геодезиялық өлшеу жұмыстарында қателіктерін түсіну, түсіріс түрлерін, ұзындықтарды өлшеу әдістерін пайдалану тәсілдерін білу | | | | | | | | 6.1 Геодезиялық өлшеу жүмыстарын жүргізуде өлшеу қателіктеріне баға беру және талдау | | |
| 6.2 Геодезиялық түсіріс түрлерін жіктеу және талдап қолдану | | |
| 6.3 Жергілікті жерде ұзындықтарды өлшеуге арналған құрал-жабдықтарын үйреніп меңгеру | | |
| 6.4 Ұзындықтарды өлшеу тәсілдерін меңгеру | | |
| 7. Геодезиялық өлшеуде бұрыш өлшеу әдістері мен тәсілдерін меңгеру | | | | | | | | 7.1 Жергілікті жерде горизонтальдық бұрыштарды өлшеу әдістерін меңгеру | | |
| 7.2 Оптикалық және сандық теодолиттердіңпринципиальдық схемасын талдау | | |
| 7.3 Оптикалық теодолиттің құрылысын – горизонтальды шеңбер, есеп алу құрылғылары, көру дүрбілері, деңгейлер, вертикальдық және горизонтальдық шеңберлері | | |
| 7.4 Оптикалық теодолитті жұмыс жағдайына келтіру тәртібін үйрену | | |
| 7.5 Теодолиттік түсіріс жүмыстарының дайындық кезеңін сипаттау | | |
| 7.6 Теодолиттік түсіріс барысында алдын ала барлау (рекогносцировка) жұмыстарының тәртібін сипаттау | | |
| 7.7 Жергілікті жерде теодолиттік жүрістерді салу, геодезиялық тіреу желісінің пункттеріне байланыстыру тәсілдерін меңгеру | | |
| 7.8 Жергілікті жердің жағдайын түсіру әдістерін сипаттау | | |
| 7.9 Тұйық теодолиттік жүрістегі өлшеулер нәтижелерін өңдеу тәсілін меңгеру | | |
| 8. Геодезиялық өлшеуде нивелирлеу әдістері мен тәсілдерін меңгеру | | | | | | | | 8.1 Геометриялық нивелирлеудің мәнін және тәсілдерін түсініп алу | | |
| 8.2 Нивелирлердің жіктелуін талдау | | |
| 8.3 Оптикалық нивелирлердің құрылысын меңгеріп алу, нивелирлік рейкалардың қажеттілігін түсіну | | |
| 8.4 Оптикалық нивелирлерді тексеру, жұмыс жағдайына келтіру тәсілдерін меңгеру | | |
| 8.5 Техникалық нивелирлеу және инженерлік-техникалық нивелирлеу әдістерін қолдануын үйрену | | |
| 8.6 Нивелирлеу журналын өңдеу әдісін, трасса профилін құрастыру тәсілдерін меңгеру | | |
| 8.7 Нивелирлеу жұмыстары кешенін: бетті нивелирлеу әдстерін пайдаланып үйрену | | |
| 8.8 Топографиялық түсірістің автоматтандырылған әдістерін түсіну | | |
| 9. Топографиялық түсірістің әдістері мен тәсілдерін меңгеру | | | | | | | | 9.1 Топографиялық түсіру технологиясын меңгеру | | |
| 9.2 Түсіру түрлерін түсіну | | |
| 9.3 Көлденең және биіктік түсірілімдерін меңгеру | | |
| 9.4 Тахеометриялық түсірісті меңгеру | | |
| 9.5 Елді мекендерді түсіру ерекшеліктерін түсінү | | |
| 9.6 Алаңдарды вертикаль тегістеуді үйрену | | |
| **Пререквизиттер** | Математика, Физика, География | | | | | | | | | | |
| **Постреквизиттер** | Кадастрдағы геодезиялық жұмыстар және картография негіздері, Кәсіби (оқу) практика, Жер қатынастарының тарихы және жер кадастрының негіздері, Кәсіби (өндірістік) практика, Жерге орналастыру және жерге орналастырудағы жобалау, Аэроғарыштық түсірілімдерді цифрлық өңдеу, Жерді мемлекеттік тіркеу, есепке алу және түгендеу, Аумақтық жоспарлау және жерді пайдалануды болжау, Қала құрылысы, елді мекендерді жоспарлау және аумақты инженерлік жайластыру, Жылжымайтын мүлік және құрылыс аумақтарының кадастры … | | | | | | | | | | |
| **Оқу ресурстары** | **Әдебиет:** негізгі, қосымша.  1. Джуламанов Т.Д. Геодезия. Оқулық. Алматы, «Эпиграф», 2017.  2. Бектанов Б.Қ. Геодезия: Оқулық. – Алматы: TechSmith, 2021. – 432 бет.  3. Джуламанов Т.Д., Байдаулетова Г.К., Кожахметова У.К. Геодезия. Оқу құралы. Алматы, «Қазақ университеті», 2021.  4. Нұрпейісова, М.Б.. Геодезия.- Астана, 2010  5. Джуламанов, Т. Д. Геодезия : оқулық. - Алматы : Эверо, 2014. - 194, [2] б.  6. Пентаев Т.П. Геодезия: оқулық / Т.П. Пентаев, С.Б. Пентаева. - Алматы : ССК, 2017. - 197 б.  7. Пентаев Т.П., Пентаева С.Б. Геодезия, Алматы, Эверо, 2016, 174 б.  Қосымша.  8. Геодезия негіздері: оқу құралы / Зейнеп Қадырбекқызы Сәрсембекова; әл-Фараби атын. ҚазҰУ.- Алматы: Қазақ ун-ті, 2013.- 133, [1] б  9. Атымтаев, Б.Б.. Инженерлік геодезия.- А., 2005.  10. Қалыбеков Т. Геодезиялық практикум : оқу құралы / Т. Қалыбеков, Е. Д. Мейірбеков. - Астана : Фолиант, 2015. - 165, [3] б.  11. Нұрпейісова М.Б. Геодезиялық аспаптар : оқу құралы / М. Б. Нұрпейісова, Қ. Б. Рысбеков ; ҚР Білім және ғылым м-гі, Қ. И. Сәтбаев атын. ҚазҰТУ. - Алматы : ҚазҰТУ, 2010. - 243, [1] б.  12. Геодезиялық практикум : оқу құралы / Х. М. Касымканова [және т.б.] ; Әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2018. - 162 б.  **Зерттеушілік инфрақұрылымы**  1. Білім берушілік пен білім алушылық жүретін лабораториялар мен жерлер (орындар)  2.  **Мәліметтердің кәсіби ғылыми базасы**  1.  2**.**  **Интернет-ресурстар**  1. [http://elibrary.kaznu.kz](http://elibrary.kaznu.kz/)  2. [http://nkgf.kz](http://nkgf.kz/)  3. [http://qazgeodesy.kz](http://qazgeodesy.kz/)  4. https://gov.egov.kz/memleket/entities/kgk | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пәннің**  **академиялық**  **саясаты** | | | | Пәннің академиялық саясаты әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың Академиялық саясатымен және академиялық адалдық Саясатымен айқындалады.  Құжаттар Univer ИЖ басты бетінде қолжетімді.  **Ғылым мен білімнің интеграциясы.** Студенттердің, магистранттардың және докторанттардың ғылыми-зерттеу жұмысы – бұл оқу үдерісінің тереңдетілуі. Ол тікелей кафедраларда, зертханаларда, университеттің ғылыми және жобалау бөлімшелерінде, студенттік ғылыми-техникалық бірлестіктерінде ұйымдастырылады. Білім берудің барлық деңгейлеріндегі білім алушылардың өзіндік жұмысы заманауи ғылыми-зерттеу және ақпараттық технологияларды қолдана отырып, жаңа білім алу негізінде зерттеу дағдылары мен құзыреттіліктерін дамытуға бағытталған. Зерттеу университетінің оқытушысы ғылыми-зерттеу қызметінің нәтижелерін дәрістер мен семинарлық (практикалық) сабақтар, зертханалық сабақтар тақырыбында, силлабустарда көрініс табатын және оқу сабақтары мен тапсырмалар тақырыптарының өзектілігіне жауап беретін ОБӨЗ, БӨЗ тапсырмаларына біріктіреді.  **Сабаққа қатысуы.** Әр тапсырманың мерзімі пән мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі.  **Академиялық адалдық.** Практикалық/зертханалық сабақтар, БӨЖ білім алушының дербестігін, сыни ойлауын, шығармашылығын дамытады. Плагиат, жалғандық, шпаргалка пайдалану, тапсырмаларды орындаудың барлық кезеңдерінде көшіруге жол берілмейді. Теориялық оқыту кезеңінде және емтихандарда академиялық адалдықты сақтау негізгі саясаттардан басқа «Қорытынды бақылауды жүргізу Ережелері», «Ағымдағы оқу жылының күзгі/көктемгі семестрінің қорытынды бақылауын жүргізуге арналған Нұсқаулықтары», «Білім алушылардың тестілік құжаттарының көшіріліп алынуын тексеру туралы Ережесі» тәрізді құжаттармен регламенттеледі.  **Инклюзивті білім берудің негізгі принциптері.** Университеттің білім беру ортасы гендерлік, нәсілдік/этникалық тегіне, діни сенімдеріне, әлеуметтік-экономикалық мәртебесіне, студенттің физикалық денсаулығына және т.б. қарамастан, оқытушы тарапынан барлық білім алушыларға және білім алушылардың бір-біріне әрқашан қолдау мен тең қарым-қатынас болатын қауіпсіз орын ретінде ойластырылған. Барлық адамдар құрдастары мен курстастарының қолдауы мен достығына мұқтаж. Барлық студенттер үшін жетістікке жету, мүмкін емес нәрселерден гөрі не істей алатындығы болып табылады. Әртүрлілік өмірдің барлық жақтарын күшейтеді.  Барлық білім алушылар, әсіресе мүмкіндігі шектеулі жандар, телефон/e-mail 87778438090, zhanar197929@gmail.com кеңестік көмек ала алады.  **Назар салыңыз!** Әр тапсырманың мерзімі пәннің мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі. | | | | | | | |
| **БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ** | | | | | | | | | | | |
| **Оқу жетістіктерін есептеудің баллдық-рейтингтік**  **әріптік бағалау жүйесі** | | | | | | | **Бағалау әдістері** | | | | |
| **Баға** | **Баллдардың сандық баламасы** | | **% мәндегі баллдар** | | **Дәстүрлі жүйедегі баға** | **Критериалды бағалау** –айқын әзірленген критерийлер негізінде оқытудың нақты қол жеткізілген нәтижелерін оқытудан күтілетін нәтижелерімен ара салмақтық процесі. Формативті және жиынтық бағалауға негізделген.  **Формативті бағалау** – күнделікті оқу қызметі барысында жүргізілетін бағалау түрі. Ағымдағы көрсеткіш болып табылады. Білім алушы мен оқытушы арасындағы жедел өзара байланысты қамтамасыз етеді. Білім алушының мүмкіндіктерін айқындауға, қиындықтарды анықтауға, ең жақсы нәтижелерге қол жеткізуге көмектесуге, оқытушының білім беру процесін уақтылы түзетуге мүмкіндік береді. Дәрістер, семинарлар, практикалық сабақтар (пікірталастар, викториналар, жарыссөздер, дөңгелек үстелдер, зертханалық жұмыстар және т.б.) кезінде тапсырмалардың орындалуы, аудиториядағы жұмыс белсенділігі бағаланады. Алынған білім мен құзыреттілік бағаланады.  **Жиынтық бағалау –** пән бағдарламасына сәйкес бөлімді зерделеу аяқталғаннан кейін жүргізілетін бағалау түрі. БӨЖ орындаған кезде семестр ішінде 3-4 рет өткізіледі. Бұл оқытудан күтілетін нәтижелерін игеруді дескрипторлармен арақатынаста бағалау. Белгілі бір кезеңдегі пәнді меңгеру деңгейін анықтауға және тіркеуге мүмкіндік береді. Оқу нәтижелері бағаланады. | | | | | |
| A | 4,0 | | 95-100 | | Өте жақсы |
| A- | 3,67 | | 90-94 | |
| B+ | 3,33 | | 85-89 | | Жақсы |
| B | 3,0 | | 80-84 | | **Формативті және жиынтық бағалау** | | **% мәндегі баллдар** | | | |
| B- | 2,67 | | 75-79 | | Дәрістердегі белсенділік | | 0 | | | |
| C+ | 2,33 | | 70-74 | | Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі | | 40 | | | |
| C | 2,0 | | 65-69 | | Қанағаттанарлық | Өзіндік жұмысы | | 20 | | | |
| C- | 1,67 | | 60-64 | | Жобалық және шығармашылық қызметі | | 0 | | | |
| D+ | 1,33 | | 55-59 | | Қорытынды бақылау (емтихан) | | 40 | | | |
| D | 1,0 | | 50-54 | | ЖИЫНТЫҒЫ | | 100 | | | |
| FX | 0,5 | | 25-49 | | Қанағаттанарлықсыз |  | |  | | | |
| F | 0 | | 0-24 | |  | |  | | | |
| **Оқу курсының мазмұнын іске асыру күнтізбесі (кестесі). Оқытудың және білім берудің әдістері.** | | | | | | | | | | | |
| **Аптасы** | | **Тақырып атауы** | | | | | | | **Сағат саны** | **Макс.**  **балл** | |
| **МОДУЛЬ 1 Топографиялық карталар мен пландардағы жер бетін бейнелеу негіздері** | | | | | | | | | | | |
| 1 | | **Д 1.** Геодезия туралы жалпы мағлұматтар. Жер пішіні және жер беті бейнесінің проекциясы. | | | | | | | 2 |  | |
| **ЗС 1.** Масштаб, жерге орналастырудағы масштабтарды оқу жөнінде тапсырмаларды шешу. | | | | | | | 2 | 10 | |
| 2 | | **Д 2.** Кадастр үшін қолданылатын жер бетіндегі нүктелердің орнын анықтау әдісі. | | | | | | | 2 |  | |
| **ЗС 2.** Кадастрлық мақсатында топографиялық картада географиялық және тік бұрышты координаталарды анықтау, берілген координаталар бойынша картаға нүктелерді салу. | | | | | | | 2 | 10 | |
| **ОСӨЖ 1.** СӨЖ 1орындау бойынша кеңес беру | | | | | | | 1 |  | |
| **СӨЖ 1.** Тақырып:«Геодезиялық ғылымдардың даму тарихы және олардың жерге орналастыру үшін маңызы» (презентация ретінде баяндама жасау) | | | | | | |  |  | |
| 3 | | **Д 3.** Кадастрдағы сызықтарды бағдарлау. | | | | | | | 2 |  | |
| **ЗС 3.** Кадастрдағы қолданылатын картада шын және магниттік азимуттарды, дирекциондық бұрыш пен румбтарды анықтау және есептеу. | | | | | | | 2 | 10 | |
| 4 | | **Д 4.** Кадастрдағы негізгі геодезиялық сызбалары. | | | | | | | 2 |  | |
| **ЗС 4.** Жер бедерінің негізгі түрлері. План мен картадағы нүктелердің биіктіктерін анықтау. Горизонтальдарды салу. | | | | | | | 2 | 10 | |
| **ОСӨЖ-2.** СӨЖ-1 қабылдау. | | | | | | | 5 | 10 | |
| 5 | | **Д 5.** Кадастр жұмыстарындағы геодезиялық өлшемдердің қателіктері. | | | | | | | 2 |  | |
| **ЗС 5.** Кадастрда қолданылатын топографиялық карта парақтарының номенклатурасын анықтау | | | | | | | 2 | 10 | |
| 6 | | **Д 6.** Кадастрдағы мемлекеттік геодезиялық желі | | | | | | | 2 |  | |
| **ЗС 6.** Ылдилар, жерге орналастыруда қолданылатын карта бойынша профиль салу | | | | | | | 2 | 10 | |
| **ОCӨЖ 3.** CӨЖ 2орындау бойынша кеңес беру | | | | | | |  |  | |
| **МОДУЛЬ 2 Геодезиялық өлшеулер** | | | | | | | | | | | |
| 7 | | **Д 7.** Бұрыштық өлшеулер. Теодолит құрылғысы, жерге орналастыруда қолданылатын теодолитті тексеру және жөндеу. | | | | | | | 2 |  | |
| **ЗС 7.** Кадастр мақсатындағы тура және кері геодезиялық есептерді шешу | | | | | | | 2 | 10 | |
| **СӨЖ 2.** Бақылау жұмысы | | | | | | |  | 20 | |
| **Аралық бақылау 1** | | | | | | | | | | | **100** |
| 8 | | **Д 8.** Сызықтық өлшеулер, ұзындықты өлшеу әдістері, ұзындықты өлшейтін аспаптар | | | | | | | 2 |  | |
| **ЗС 8.** 4Т30П теодолит құрылғысы, теодолитті тексеру және жөндеу, есеп алу. | | | | | | | 2 | 10 | |
| 9 | | **Д 9.** Биіктікті өлшеулер, геометриялық нивелирлеудің мәні мен әдістері, нивелирлер және олардың құрылысы. | | | | | | | 2 |  | |
| **ЗС 9.** 4Т30П теодолитімен горизонталь және вертикаль бұрыштарды өлшеу, журналын жүргізу. Жіпті қашықтық өлшеуішімен арақашықтықты өлшеу. | | | | | | | 2 | 10 | |
| **ОСӨЖ 4.** СӨЖ 3орындау бойынша кеңес беру | | | | | | |  |  | |
| **СӨЖ 3.** Тақырып: «Геодезиялық желілердің мақсаты мен түрлері, жерге орналастыру мен кадастрдың геодезиялық желілерін құру әдістері» (презентация ретінде баяндама жасау) | | | | | | |  |  | |
| **МОДУЛЬ 3 Геодезиялық түсірістер.** | | | | | | | | | | | |
| 10 | | **Д 10.** Теодолиттік түсіріс. | | | | | | | 2 |  | |
| **ЗС 10.** Нивелирлердің және рейкалардың құрылысы. Нивелирлерді тексеру және түзету, есеп алу. | | | | | | | 2 | 10 | |
| **ОСӨЖ 5.** СӨЖ-3 қабылдау. | | | | | | | 5 | 10 | |
| 11 | | **Д 11.** Теодолиттік түсірістін нәтижелерін өңдеу. | | | | | | | 2 |  | |
| **ЗС 11.** Теодолиттік жүріс нүктелерінің координаталарын есептеу, планын салу. | | | | | | | 2 | 10 | |
| 12 | | **Д 12.** Тригонометриялық нивелирлеу. Техникалық нивелирлеу | | | | | | | 2 |  | |
| **ЗС 12.** Техникалық нивелирлеудің журналын өңдеу. | | | | | | | 2 | 10 | |
| 13 | | **Д 13.** Трассаның профилін сызу. Дөңгелек қисықтың элементтерін анықтау**.** | | | | | | | 2 |  | |
| **ЗС 13.** Трасса профилін салу. | | | | | | | 2 | 10 | |
| **ОСӨЖ 6.** СӨЖ 4орындау бойынша кеңес беру | | | | | | |  |  | |
| 14 | | **Д 14.** Тахеометриялық түсіріс. | | | | | | | 2 |  | |
| **ЗС 14.** Электрондық аспаптармен танысу және жұмыс істеу | | | | | | | 2 |  | |
| **СӨЖ 4.** Бақылау жұмысы | | | | | | |  | 20 | |
| **15** | | **Д 15.** Тахеометриялық түсіріс нәтижелерін өңдеу, планын құру. | | | | | | | 2 |  | |
| **ЗС 15.** Тахеометриялық түсірістің журналын есептеу, планын құру | | | | | | | 2 | 10 | |
| **Аралық бақылау 2** | | | | | | | | | | | **100** |
| **Қорытынды бақылау (емтихан)** | | | | | | | | | | | **100** |
| **Пән үшін жиынтығы** | | | | | | | | | | | **100** |

**Декан \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Дәріскер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**