



КЕЛІСІЛДІ  
 «GEO TRACK» ЖШС директоры,  
 Техника ғылымдарының кандидаты  
 Нусіпов Ж.Қ.  
 2024 ж

БЕКІТЕМІН  
 «ТИ» институтының директоры  
 «Көлік инженериясы» институты  
 2024 ж  
 АО «АЛҒУ университеті инициативасы» институты  
 Институт «Транспортная инженерия»

## ТАҢДАУ КОМПОНЕНТТЫ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B07337 – Көпірлер, тоннельдер және метро құрылысы

Білім деңгейі: бакалавр дәрежесі

Оқу мерзімі: 4 жыл

Қабылдау жылы: 2024

Цикл	Құрамдас	Пәннің атауы	Жалпы еңбек сыйымдылығы		Семестр	Оқыту нәтижелері	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Алғы шарттар	Постреквизиттер
			академиялық сағаттар	академиялық кредиттер					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
OOD	HF	Экология және өмір қауіпсіздігі	150	5	3	PO4	Пән экологиялық проблемаларды шешудің негізгі тәсілдерін, өмірдің қауіпсіздігін қамтамасыз етуді, құрылыс өндірісіндегі ластаушы заттардың көздері мен түрлерін, қоршаған ортаға зиянды заттардың шығарындыларын азайту әдістерін, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайларды, олардың себептерін, алдын алу және қорғау әдістерін зерттейді. , қоршаған ортаны қорғау, авариялық-құтқару және басқа да шұғыл жұмыстарды жүргізу, төтенше жағдайларда адамдардың мінез-құлық ережелері.	Биология, өзін-өзі тану (мектеп курсы)	Еңбекті қорғау, Қорытынды аттестаттау
		Ғылыми зерттеу әдістері				PO3	Пән ғылыми қызметтің мазмұны, оның әдістері мен білім формалары туралы білім мен түсінік береді. Студенттердің зерттелетін саладағы мәселелерді ғылыми зерттеу әдістері бойынша алған теориялық және қолданбалы білімдері болашақ мамандардың ғылым саласындағы танымдық әрекет дағдыларын қалыптастырады.	Әлеуметтік-саяси білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)	Қорытынды аттестаттау



		Экономика және кәсіпкерлік қызмет				PO1.4	Пән нарықтың әртүрлі түрлеріндегі кәсіпорындардың қызметін, нарықтың тепе-теңдігі мен қызмет ету моделін, бағалар мен тарифтерді мемлекеттік реттеуді зерттейді. Кәсіпкерлік ұғымын және оны құқықтық реттеудің шектерін, кәсіпкерліктің даму шарттарын, бизнесті жүргізудің ұйымдық-құқықтық нысандарын, сонымен қатар бизнес-жоспарлау мәселелерін, кәсіпкерлік құпияларды, кәсіпкерліктің әлеуметтік жауапкершілігін қарастырады.	Қазақстан тарихы, Инженерлік математика 1, Инженерлік математика 2	Басқару экономикасы
		Құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет				PO1.4	Пән құқықтың іргелі ұғымдарын, Қазақстан Республикасының мемлекеттік билігінің конституциялық құрылымын, Конституцияда бекітілген азаматтардың құқықтары мен бостандықтарын, олардың бұзылған жағдайда адамның заңды мүдделерін қорғаудың механизмін және олардың қорғалуын көрсетеді. Пән студенттердің қоғамдық және жеке тұлғаның құқықтық санасы мен құқықтық мәдениетін арттыруды, сондай-ақ қоғамға жат құбылыс ретінде сыбайлас жемқорлықпен күресу бойынша білім жүйесін және азаматтық ұстанымын қалыптастырады.	Қазақстан тарихы, құқық негіздері (мектеп курсы)	Философия
ДБ	HF	Теориялық механика	180	6	3	PO3	Пәннің мақсаты – логикалық ойлауды және инженерлік білімнің ғылыми негізін қалыптастыру. Материалдық денелердің қозғалысы мен тепе-теңдігінің заңдылықтарын, механика теоремаларын пайдалана отырып, механикалық жүйелердің әрекетінің математикалық модельдерін құруды, техникалық есептерді шешу үшін механикалық жүйелердің тепе-теңдігі мен қозғалысын зерттеу әдістерін қолдануды зерттейді.	Инженерлік математика 1, 2, Құрылыс физикасы, Қолданбалы физика	Материалдардың беріктігі, қолданбалы механика
		Жасанды интеллект негіздері				PO3	Пән студенттерді жасанды интеллекттің негізгі ұғымдарымен, әдістерімен және қолдануымен таныстырады. Курстың мақсаты студенттерге қазіргі әлемдегі жасанды интеллекттің мүмкіндіктері мен қолданбалары және олардың қызметтің әртүрлі салаларындағы маңызы туралы негізгі білім беру болып табылады.	Инженерлік математика 1, 2, Құрылыс физикасы, Қолданбалы физика	Материалдардың беріктігі, қолданбалы механика
ДБ	HF	Материалдардың беріктігі	180	6	4	PO3	Пәннің мақсаты беріктік, қаттылық және тұрақтылық үшін құрылымдық элементтерді есептеу саласындағы іргелі білімдерді дамыту болып табылады. Ол сенімділікке, беріктікке, тиімділікке жататын құрылымдарды есептеудің есептеу және тәжірибелік	Құрылымдық физика, Қолданбалы физика, Теориялық	Құрылымдық механика, Құрылымдық беріктік механикасы



							негіздерін зерттейді. конструкциялық материалдардың механикалық қасиеттері және беріктік критерийлері бойынша жобалау, шекті жағдайды дұрыс бағалау, заманауи оқу және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып тексеру және жобалау есептеулерін жүргізу мүмкіндігі.	механика	
		Қолданбалы механика					PO3	Пәннің мақсаты студенттерге машина мен жабдықтар элементтерінің беріктігін, қаттылығын және орнықтылығын есептеу, оның сенімділігі мен тиімділігін қамтамасыз ету әдістерін түсінудің теориялық негіздерін беру болып табылады. Ол денелердің деформациялары мен беріктік шарттарын зерттейді және кез келген мақсаттағы конструкцияның сенімділігін қамтамасыз ету үшін қажетті жалпы принциптерді және құрылымдық элементтер мен бөлшектердің өлшемдерін дұрыс есептеуді қамтамасыз етеді.	Құрылымдық физика, Қолданбалы физика, Теориялық механика
ДБ	HF	Құрылымдық механика	180	6	5	PO3	Пәннің мақсаты жұмыс істейтін және жасалған құрылымдар мен құрылымдардың сенімділігінің, қауіпсіздігінің және тиімділігінің қажетті көрсеткіштерін қамтамасыз ететін құрылымдық формалар мен материалдарды дұрыс тандау болып табылады. Конструкциялық элементтер мен конструкцияларды беріктікке, қаттылыққа және орнықтылыққа есептеудің негізгі әдістерін оқып үйрену, қолданылатын материалдардың уақыт бойынша өзгертін механикалық қасиеттерін ескере отырып, сенімділік пен ұзақ мерзімділік үшін көлік құрылымдары мен құрылымдарының жүк көтергіш элементтерінің есептеулерін жүргізу.	Теориялық механика, Материалдардың беріктігі, қолданбалы механика	Көпір және туннель құрылысындағы машиналар мен жабдықтар, Көпірлерді, тоннельдерді және метрополитендерді салу технологиясы
		Құрылымдық беріктік механикасы				PO3	Пәннің мақсаты – қазіргі есептеуіш техниканы пайдалана отырып, әртүрлі әсерлер кезінде әртүрлі материалдардан жасалған құрылымдардың жұмысын талдау және есептеу саласындағы дағдыларды қалыптастыру. Ол әртүрлі сыртқы жүктеме жағдайында құрылымдық элементтердегі кернеулер мен деформациялардың таралу заңдылықтарының ерекшеліктерін, инженерлік құрылымдардың беріктікке, қаттылыққа және орнықтылыққа статикалық және динамикалық есептеу принциптері мен әдістерін зерттейді.	Теориялық механика, Материалдардың беріктігі, қолданбалы механика	Көпір және туннель құрылысындағы машиналар мен жабдықтар, Көпірлерді, тоннельдерді және метрополитен



								дерді салу технологиясы	
ДБ	HF	Көлік құрылымдарын жобалау негіздері	180	6	2	PO7	Пәннің мақсаты – AutoCAD бағдарламалық пакетін пайдалана отырып, жасанды құрылымдарды жобалаудың компьютерлік құралдарын пайдалану бойынша білім мен дағдыларды дамыту. Тасымалдау бағыттарын, автомобиль жолдарын жобалаудың негізгі элементтерін, аэродромдар мен әуежайлардың, көпірлер мен көлік қиылыстарының негізгі элементтерін зерттейді, көлік құрылымдарын жобалаудың ұтымды принциптерін жүзеге асыру үшін мәтіндік редакторлар мен электрондық кестелерде жұмыс істеуді үйретеді.	Инженерлік математика 1,	Құрылыс өндірісінің технологиясы Құрылыс материалдары
		Сызба геометрия және инженерлік графика				PO7	Пәннің мақсаты: студенттерде техникалық сызбаларды жасау және оқу, бөлшектерді сызу және геометриялық фигураларды бейнелеудің әртүрлі тәсілдерін меңгеру, кеңістіктік конструктивті геометриялық ойлауды дамыту, кеңістіктік денелерді және олардың өзара байланыстарын бейнелеу және түсіну қабілетін қалыптастыру әртүрлі геометриялық кеңістіктік формаларды құру әдістерін, дәл және түсінікті графикалық жобаларды құру әдістері мен ережелерін оқу.	Инженерлік математика 1,	Құрылыс өндірісінің технологиясы Құрылыс материалдары
ДБ	HF	Геология, топырақ механикасы, негіздер мен іргетас	180	6	3	PO5	Пәннің мақсаты инженерлік құрылыстарды жобалау, салу және пайдалану кезінде геологиялық және гидрогеологиялық жағдайларды бағалау үшін қажетті инженерлік геология мен гидрогеологияның негізгі қағидалары мен әдістерін оқып үйрену. Курс инженерлік геология мен гидрогеологияның негізгі ұғымдары мен принциптерін, топырақ пен тау жыныстарының физика-механикалық қасиеттерін бағалауды, инженерлік құрылыстарды салу мен пайдалануға геологиялық факторлардың әсерін қамтиды.	Инженерлік математика 1, 2, Құрылыс физикасы, Қолданбалы физика	Құрылыс материалдары
		Инженерлік геология және гидрогеология				PO5	Пәннің мақсаты инженерлік құрылыстарды жобалау, салу және пайдалану кезінде геологиялық және гидрогеологиялық жағдайларды бағалау үшін қажетті инженерлік геология мен гидрогеологияның негізгі қағидалары мен әдістерін оқып үйрену. Курс инженерлік геология мен гидрогеологияның негізгі ұғымдары мен принциптерін, топырақ пен тау	Инженерлік математика 1, 2, Құрылыс физикасы, Қолданбалы физика	Құрылыс материалдары



							жыныстарының физика-механикалық қасиеттерін бағалауды, инженерлік құрылыстарды салу мен пайдалануға геологиялық факторлардың әсерін камтиды.		
ДБ	HF	Көпір және туннель құрылысындағы машиналар мен жабдықтар	180	6	6	PO9,10,11	Пәннің мақсаты – жол машиналары мен механизмдерін пайдалана отырып, темір жол жолдарын жөндеу, салу және ағымдағы жөндеу жұмыстарын механикаландыру және автоматтандыру саласындағы білімді дамыту. Курста жол машиналары мен механизмдерінің түрлері, техникалық және өлшемдік параметрлері, сонымен қатар конструкциясы қарастырылады. Машиналардың ақауларының себептері мен оларды жою әдістері мен әдістері де зерттелуде.	Теориялық механика, Материалдардың беріктігі, қолданбалы механика	Көпірлерді, тоннельдерді және метрополитендерді салу технологиясы
		Көпір-туннель құрылысындағы машиналар мен механизмдер				PO9,10,11	Пәннің мақсаты – көпірлер мен тоннельдер құрылысында құрылыс машиналарының мақсатын, құрылымын, ұтымды пайдалану саласын, жол құрылыс жұмыстарын кешенді механикаландыруды жобалаудың заманауи әдістерін білу. Курс шеңберінде студенттер құрылыс кешеніндегі өндірістік процестерді механикаландыру мен механикалық жарақтандырудың оңтайлы дәрежесін анықтау мақсатында жерүсті көлік және технологиялық машиналар мен кешендерді өндіру мен пайдаланудың технологиялық процестерін ұйымдастыру дағдыларын меңгереді.	Теориялық механика, Материалдардың беріктігі, қолданбалы механика	Көпірлерді, тоннельдерді және метрополитендерді салу технологиясы
ДБ	HF	Басқару экономикасы	90	3	6	PO6	Экономикалық ғылымның заманауи үлгілері мен заңдылықтарын пайдалана отырып, тұжырымдамалық аппаратты қалыптастыру және экономикалық талдау дағдыларын дамыту, кәсіпорын басшысының алдында тұрған экономикалық мәселелер мен міндеттерді қарастыру. Бұл пәнді оқу студенттерге кәсіпорынның экономикалық, технологиялық және техникалық параметрлерін аналитикалық зерттеу саласында білім алуға және дамытуға мүмкіндік береді, сонымен қатар басқару шешімдерін экономикалық негіздеу мен бағалаудың арнайы әдістерін қолдану дағдыларын меңгеруге мүмкіндік береді. олардың салдары.	Экономика және кәсіпкерлік, Қаржылық сауаттылық негіздері, Сыни тұрғыдан ойлау	Көпірлерді, тоннельдерді және метрополитендерді салу технологиясы, Қорытынды аттестаттау
		Уақытты басқару				PO6	Пән алға қойылған мақсаттарға жету үшін уақытты тиімді басқаруға бағытталған әдістер, құралдар және тәсілдер жүйесін зерттейді. Курс жұмыс уақытын тиімді пайдалану үшін жұмыс уақытын ұйымдастыру және оңтайландыру, өнімділікті арттыру, стрессті	Экономика және кәсіпкерлік, Қаржылық сауаттылық	Көпірлерді, тоннельдерді және метрополитендерді салу



							азайту, жоспарлау, өкілеттік беру, құралдар мен технологияларды пайдалану, сондай-ақ уақытты тиімді пайдалану үшін уақыт пен қуат ырғақтарын білу дағдыларын жетілдіруге арналған.	негіздері, Сыни тұрғыдан ойлау	технологиясы, Қорытынды аттестаттау
ДБ	НҒ	Қаржылық сауаттылық негіздері	90	3	5	PO4	Жалпы функционалдық экономикалық және қаржылық сауаттылықты қалыптастыру, практикалық есептерді шешу үшін экономикалық және қаржылық есептердің әдістері мен құралдарын меңгеру.	Экономика және кәсіпкерлік қызмет	Қаржылық сауаттылық, сыни тұрғыдан ойлау негіздері
		Сыни тұрғыдан ойлау				PO6	Пән ұтымды танымның формалары мен тәсілдерін, кәсіби қызмет саласында қолданылатын логикалық әдістер мен тәсілдер туралы жалпы түсінік құруды, ұтымды және тиімді ойлаудың практикалық дағдыларын қалыптастыруды зерттейді.	Экономика және кәсіпкерлік қызмет	Қаржылық сауаттылық, сыни тұрғыдан ойлау негіздері
ПД	НҒ	Көпірлерді, тоннельдерді және метрополитендерді салу технологиясы	180	6	7	PO10,11	Курстың мақсаты – темірбетон және металл көпірлерді салу, көпірлер мен эстакадалардың іргетасы мен тіректерін орнату бойынша негізгі білім мен дағдыларды қалыптастыру. Пән көлік құрылымдарының және металл көпірлер мен эстакадалардың құрамалы темірбетон конструкцияларының элементтерін дайындау технологиясының әдістерін, автоматтандырылған қондырғыларды кешенді механикаландыруды қолдана отырып, темір жол, автомобиль және қалалық туннельдерді, жерасты және жер үсті метро станцияларын, станциялық және сахналық туннельдерді салу әдістерін зерттейді. және роботты технологиялық операциялар.	Құрылыс технологиясы, геология, топырақ механикасы, негіздері мен негіздері,	Көпірлер мен құбырларды, туннельдер мен метро станциялары н жобалау, Көлік нысандарының құрылысын ұйымдастыру және жоспарлау, Көлік құрылысын ұйымдастыру
		Жер үсті және жер асты көлік инфрақұрылымын салу технологиясы				PO10,11	Курстың мақсаты жерүсті және жер асты көлік инфрақұрылымын салу технологиясы бойынша теориялық және практикалық білімдерді дамыту болып табылады. Курс кырғыштармен, бульдозерлермен, грейдерлермен, бір шөмішті және көп шөмішті экскаваторлармен жер жұмыстарын өндірудің технологиялық карталарын әзірлеуді, тау-кен және қалқандық әдістерді қолдана отырып көліктік, жүк тасымалдау және стационарлық тоннельдерді салуды, бұрғылау және жару жұмыстарын жүргізуді зерттейді.	Құрылыс технологиясы, геология, топырақ механикасы, негіздері мен негіздері,	Көпірлер мен құбырларды, туннельдер мен метро станциялары н жобалау, Көлік нысандарының құрылысын ұйымдастыру



							жер үсті және жер асты көлік инфрақұрылымының құрылыс технологияларын жетілдіру мақсатында бетон, темірбетон өндірісі бойынша жұмыстар, технологиялар және монтаждау жұмыстары.		және жоспарлау, Көлік құрылысын ұйымдастыру
ПД	HF	Көпірлер мен құбырларды, туннельдерді және метро станцияларын жобалау	180	6	7	PO2.7	Курстың мақсаты – тиімді жобалау әдістері мен әдістерін қолдануда негізгі білім мен тәжірибелік дағдыларды дамыту. Курс күрделі гидрологиялық және геотехникалық жағдайларда статикалық және динамикалық ауыспалы жүктемелердің, климаттық және техногендік әсерлердің әсерін ескере отырып, көлік құрылымдарын математикалық модельдеу әдістерін қолдану мүмкіндігін қарастырады, бұл ретте көліктік құрылымдардың ең тиімді сипаттамаларын пайдалануға мүмкіндік береді. құрылымның жүк көтергіш құрылымдары және құрылымның қажетті сенімділігін, ұзақ мерзімділігін, тұрақтылығын және экономикалық тиімділігін қамтамасыз ету.	Құрылыс технологиясы, геология, топырақ механикасы, негіздері мен негіздері,	Көлік объектілерінің құрылысын ұйымдастыру және жоспарлау, Көлік құрылысын ұйымдастыру
		Жер үсті және жер асты көлік инфрақұрылымын жобалау				PO2.7	Курстың мақсаты – теміржол және автомобиль көпірлері мен құбырларын, жер асты және жер үсті метро станцияларын, жүк тасымалдау туннельдерін есептеу және жобалау дағдыларын қалыптастыру. Курс күрделі гидрологиялық және геотехникалық жағдайларда, көпір өткелдеріне, тоннельдерге және станциялық кешендерге сейсмикалық және техногендік әсер ету кезінде жер үсті және жер асты көлік инфрақұрылымын жобалау, жасанды құрылыстардың, туннельдердің ішкі орналасуының ең ұтымды жобалық шешімдерін енгізу мәселелерін қарастырады. станциялық кешендер.	Құрылыс технологиясы, геология, топырақ механикасы, негіздері мен негіздері,	Көлік объектілерінің құрылысын ұйымдастыру және жоспарлау, Көлік құрылысын ұйымдастыру
ПД	HF	Көлік объектілерінің құрылысын ұйымдастыру және жоспарлау	180	6	8	PO10,11	Курстың мақсаты – құрылысты ұйымдастыру, жоспарлау және оларды тәжірибеде қолдану принциптері туралы білімді дамыту. Курс құрылыс жұмыстарына дайындық кезеңдерін, ұйымдық-технологиялық жобалық құжаттаманы, құрылысты ұйымдастыру жобасының (КҰ) және жұмыстарды орындау жобасының (ЖҚЖ) құрамы мен мазмұнын, желілік диаграммалар мен күнтізбелік жоспарларды әзірлеуді, оңтайлы таңдау критерийлерін қарастырады. көліктік құрылыс шешімдерінің құрылымдарының ұйымдастырушылық және технологиялық нұсқалары.	Құрылыс технологиясы, Көпірлер мен құбырларды, тоннельдер мен метро станцияларын жобалау	Қорытынды аттестаттау

		Көлік құрылысын ұйымдастыру				PO10,11	Пәннің мақсаты студенттердің жол жұмыстарын ұйымдастырудың негізгі принциптері мен әдістеріне, жол жұмыстарын ұйымдастырушылық-техникалық дайындауға және графигін құруға кәсіптік дағдыларын қалыптастыру, сонымен қатар таңдау кезінде кәсіпорындардың өндірістік-шаруашылық қызметі саласында білім алу болып табылады. өндірістің экономикалық тиімділігін арттыруды қамтамасыз ететін ұйымдастырушылық және жоспарлау шешімдерінің ұтымды нұсқалары. Жобаны басқару, уақытты бақылау және жоспарлау, ресурстарды бөлу принциптері мен әдістерін зерттеу	Құрылыс технологиясы, Көпірлер мен құбырларды , тоннельдер мен метро станцияларын жобалау	Қорытынды аттестаттау
--	--	-----------------------------	--	--	--	---------	--	---	-----------------------

«Инженерлік құрылыс» кафедрасының меңгерушісі.



Кулманов К.С