

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ



SATBAYEV
UNIVERSITY



СИЛЛАБУС

HYD 1601 «Суды тасымалдау»
(пәнніңаты)

Барлығы 3 кредит(1/0/2)

Семестр: 5 семестр, 2019-2020 оқу жылы

Алматы, 2019 ж

Сәтбаев Университеті
Т.К Басенов атындағы «Сәулет және құрылыс» институты
«Инженерлік жүйелер және желілер» кафедрасы

1. Оқытушы туралы ақпарат:

Дәріс оқытушы: ассистент профессор, т.ғ.к. **Ботантаева Бибигул Сарыбаевна**

Офис сағаттары: Сейсенбі 8⁵⁵ – 9⁴⁵, ауд. 209, КОК, (МУК)

e-mail: Botantaeva_b@mail.ru

Оқытушы (Практикалық сабақ): ассистент профессор, т.ғ.к. **Ботантаева Бибигул Сарыбаевна**

Офис сағаттары: Сейсенбі 10⁰⁰ - 11⁵⁵, ауд. 209, КОК, (МУК)

e-mail: Botantaeva_b@mail.ru

2. Пәнінің негізгі мақсат: «Суды тасымалдау» пәнін оқыту, сумен жабдықтаудың инженерлік жүйесін жобалау және пайдалану кезіндегі негізгі жабдықтарымен танысу, теориялық негіздеме жасау және оларды жобалау негіздері, сарқынды суларды тасымалдаудың қазіргі заманғы әдістері, сонымен қатар теориялық білімін жетілдіру және тәжірибелі дағдылану жағдайлары жөнінде студенттерге білім беру мақсатында практикада қолдана білу болып табылады.

3. Курстың қысқаша мазмұны: Пәнді оқып үйрену нәтижесінде студенттер табиғи тасымалдау жүйесінің негізгі тасымалдану заңдылықтарын, суларды тасымалдау жүйесінің қондырғыларының жұмыс жасау принциптерін, инженерлік қондырғыларды жобалау және негізгі есептерін туралы негізгі мағлұматтар береді.

Пәнді оқып үйрену нәтижесінде студенттер:

Білу керек:

Сонымен қатар теориялық білімен практикамен ұштастыруды, инженерлік жүйенің негізгі құрал жабдықтарына байланысты есептердің көрсеткіштерін анықтауды және суды тасымалдау инженерлік жүйенің негізгі жабдықтарын есептеуді және таңдауды істей алу керек.

Үйрену керек:

Сумен жабдықтау және суды әкету жүйелерінің атқаратын қызметін, оларды жобалау негіздерін, құрамын, негізгі және көмекші жабдықтарды таңдауды, технологиялық процестердің тәртібін өзгертуде негізгі жабдықтардың жұмыс тәртібін есептеулерге сәйкес реттеуді, тасымалданатын суға байланысты жүйелердің жұмыс тәртібінің өзгеруін есептеуді оқып үйренеді.

Жаңадан шыққан ғылыми-техникалық және анықтамалық әдебиеттерді қолдану, ғимараттардың және жүйелердің техникалық сипаттамаларын анықтау арқылы олардың технико-экономикалық тиімділігін бағалауды меңгереді

4. Пререквизиттер: осы пәннің бағдарламасы «Физика», «Химия», «Сухимиясы және микробиология» пәндерінің негіздері бойынша құрастырылған.

5. Постреквизиттер: осы пәннің бөлімі арнайы пәндер оқығанда және дипломдық жобаны дайындағанда қажет болады

6. Әдебиеттер тізімі

Негізгі әдебиеттер	Қосымша әдебиеттер
[1] Мырзахметов М. Суды тасымалдау // Оқулық. ҚР ОЖБ министрлігі. – Алматы,	[6] ҚР ҚНЖ/еЕ 4.01-02-2009 Сумен жабдықтау. Сыртқы тораптар мен

Силлабус

Сәтбаев университеті

«Экономика» баспасы, 2014.	ғимараттар. ҚРИМСМ. Алматы.2010 – 175 б.
[2]Мырзахметов М. Суды тазарту техникасы және технологиясы //Оқу құралы. Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ. – Алматы, ҚазҰТУ баспасы, 2010. 190 бет.	[7]ҚР ҚНЖ/еЕ 4.01-03-2011 Судыәкету. Сыртқытораптар мен ғимараттар. ҚРИМСМ. Алматы.2011 – 159 б.
[3]Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений. Общая редакция. Журбы М.Г., М., Изо-во АСВ, 2003	[8] Николадзе Г.И. и др. Подготовка воды для питьевого и промышленного водоснабжения. М.: Стройиздат, 1984.
[4]Яковлев С.В., Воронов Ю.В. Водоотведение и очистка сточных вод. Москва 2002г.	[9] Ташенев К.М. Подготовка технической воды. Алматы: 1997
[5]Николадзе Г.И., Сомов М.А. Водоснабжение. М.: Стройиздат, 1995.	[10] Мельдер Х.А., Л.Л.Пааль Малогабаритные канализационные очистные сооружения/ М.Стройиздат 1987.

7. Күнтізбелік-тақырыптық жоспары

Апта ла р	Дәріс тақырыбы	Практикалық сабақтардың тақырыбы	Зертханалық жұмыстар	Әдебиеттер	Тапсырма	Тапсыру мерзімі
1	Кіріспе. Сумен жабдықтау және суды әкетудің негізгі максаттары.	Суды тасымалдау туралы жалпы мағлұматтар. Құрылыс нормалары және ережелері		[1] 1-тарау [1] 2-тарау, [3], [5], [6]		
2	Сумен жабдықтау жүйелері	Сумен жабдықтау жүйелерін таңдау		[1] 1-тарау [3], [5], [6]	Quiz	
3	Су жүйесінің жұмыс режимі	Судың шығындалу кестесі		[4] 2-тарау	СӨЖ-1	4 апта
4	Сумен жабдықтау жүйесінің өрт болғандағы жұмыс ерекшелігі	Сумен жабдықтау ғимараттарының өткізілу шығыны		[4] 3-тарау, [3], [5], [6]	СӨЖ-1 тапсыру	5 апта
5	Су құбыры тораптары	Қарсы мұнаралы сумен жабдықтау жүйесін есептеу		[4] 3-тарау, [3], [5], [6]	СӨЖ-2	6 апта
6	Су құбыры тораптарын гидравликалық есептеудің теориялық негіздері мен тәсілдері	Арынды мұнаралар мен таза су резервуарларының сыйымдылығын анықтау		[2] 3-тарау [4] 4-тарау	Quiz	
7	Айналмалы торларды үйлестіру теоремасы және әдістері	Тармақталған торларды есептеу		[1] 3-тарау [4] 4-тарау, [3], [5], [6]	СӨЖ-2 тапсыру	8 апта
8	1-аралық (Midterm) аттестация				Мульти варианттық тест	

9	Қарсы резервуарлы жүйелерді есептеу ерекшеліктері	Көп айналмалы торды есептеу		[1] 4-тарау [4] 5-тарау	СӨЖ-3	10 апта
10	Су құбыры тораптарының конструкциясы	Магистралдық және бөлу жолдары.		[1] 4-тарау [4] 5-тарау, [3], [5], [6]		
11	Су жүйесі құбырларын жүргізу	Тораптың гидравликалық есептері		[1] 5-тарау [4] 6-тарау, [3], [5], [6]	СӨЖ-3 тапсыру	12 апта
12	Арматуралар	Сумен жабыдықтау жүйесінің есептері.		[1] 5-тарау [4] 6-тарау	СӨЖ-4	13 апта
13	Су жүйесі торабындағы құрылыстар	Су құбыр торабын құруға арналған құбырлар мен арматура.		[1] 5-тарау [4] 6-тарау, [3], [5], [6]	Quiz	14 апта
14	Реттеуші және сақтаушы сыйымдылықтар	Тораптың ішкі су шығынын есептеу әдістері.		[1] 6-тарау [4] 7-тарау, [3], [5], [6]	СӨЖ-4 тапсыру	15 апта
15	2-соңғы (Endterm) аттестация				Мульти варианттық тест	
	Соңғы емтихан				Ауызша емтихан	

8. Тапсырма түрлері және оның орындалуы бойынша қысқаша әдістемелік нұсқау

Студенттің өзіндік жұмыстары (СӨЖ) – семестр ішінде пән бойынша өтілген материалдарды қамтитын 4 тапсырманы орындаудан тұрады. Тапсырмалар жазбаша түрде орындалып, орындау мерзіміне сау уақытта өткізілуі тиіс. Сіздің жазбаша жұмысыңыздың негізінде орташа балл шығарылады. Жұмыстарды уақытылы орындап, тапсыру да ескеріледі.

Студенттің оқытушысымен өзіндік жұмыстары(СОӨЖ) – өткен тақырыптар бойынша тапсырмаларды оқытушының жетекшілік етуімен өз бетінше орындау, Тапсырма практикалық сабақ кезінде беріледі. Оларды барлық студенттер ағымдық өзіндік жұмыс ретінде орындауға міндетті. Үй тапсырмасын орындау барысында Сіз оқулықтан және сабақта алған білімдеріңізді пайдалануыңыз керек. Сіздің орындаған жұмыстарыңыздың негізінде орташа баға шығарылады. Тапсырмаларды уақытылы орындап, тапсыру да ескеріледі.

Зертханалық тапсырмалар – нақты тапсырмаларды орындау бағдарламаларын әзірлеу және құрастырудан тұрады. Тапсырмалар портал сайтында беріледі. Тапсырмаларды орындау тиісті деңгейде ресімделеді және пайдалану көзделген. Жұмыстарды уақытылы орындап, тапсыру да ескеріледі.

Quiz – сабақ соңында әр студентке өткен дәрістік сабақ тақырыптарынан 2 сұрақ беріліп оны жазбаша түрде 15 минутта жауап берілуі талап етіледі.

Курстық жобалау жұмыстары – Сіз өзіңіз жеке орындайсыз немесе топ құрамында 2-3 студенттің қатысуымен орындалады. Жоба тақырыптарын өзіңіз оқытушымен келісе отырып белгілейсіз және Сіздің шағын тобыңыздағы студенттердің фамилияларымен бірге бекітіледі. Белгіленген уақыт ішінде Сіз жоба жұмысының барысын оқытушымен бірге күнтізбелік-тақырыптық жоспарда көрсетілген мерзімге сәйкес үнемі талқылап отыруыңыз керек және оның тиісті бөліктерін оның офис сағаты кезеңінде өткізуі тиіс. Топтық жоба сабақ кезеңінің соңғы аптасында барлық студенттер алдында қорғалады

және презентациялау уақыты 10 минуттан аспауы тиіс. Жоба бойынша қойылған баға барлық топ мүшелеріне бөлінеді. Жобаны орындауға қойылатын қосымша талаптар және жоба бойынша жұмысты өткізу жоспары офис-сағаты кезінде талқыланады.

Қорытынды емтихан – курс бойынша барлық материалдарды қамтиды және қорытындылайды. Емтихан жазбаша өткізіледі және түрлі тапсырмаларды қамтиды: дәріс бойынша өтілген материалдарды қамтитын сұрақтардан, нақты тапсырмаларды практикалық шешуден тұрады. Емтихан ұзақтығы 2 академиялық сағат. Емтиханда егер баға төмен болып қалса, оны көтеру үшін ешқандай қосымша сұрақ берілмейді. Сондай-ақ емтиханды қайта тапсыруға рұқсат берілмейді.

Дәрісті талқылау белсендігі	8
Практикалық сабақты талқылау белсендігі	8
Практикалық тапсырмаларды орындау (СОӨЖ)	9
Зертханалық тапсырмаларды орындау	0
1-аралық аттестация (Midterm)	10
Жобажұмыстары	4
Студенттің өзіндік жұмысы (семестрлік)	11
2-соңғы аттестация (Endterm)	10
Қорытынды емтихан	40
Барлығы	100

Қажетті жұмыстарды өткізу кестесі

№	Бақылау түрі	Аптадағы макс. баллы	Апталар															Макс. балл д. арқорытындысы
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Дәрісті талқылау белсендігі	0,5		*	*	**	*	*	**		*	*	**	*	*	**		8
2	Практикалық сабақты талқылау белсендігі	0,5		*	*	**	*	*	**		*	*	**	*	*	**		8
3	Практикалық тапсырмаларды орындау (СОӨЖ)	1,5		*		*		*			*		*		*			9
4	Зертханалық тапсырмаларды орындау																	0
5	Жеке жобалау жұмысы	4,0					*											4
6	1-аралық аттестация (Midterm)	8,0								*								10
7	Студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ)	1,5		*		*		*			*		*		*		*	11
8	2-соңғы аттестация (Endterm)	10,0															*	10
	Қорытынды емтихан	40																40

Силлабус

Сәтбаев университеті

Барлыққосындысы			4	2	5	5	4	2	8	4	2	5	2	4	2	11	100
-----------------	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----

Семестрдің соңында Сіздің семестр бойындағы жұмыстарыңыздың жалпы көрсеткіші болып табылатын қорытынды бағаңызды аласыз. Қорытынды баға «ҚазҰТУ» КЕАҚ белгілеген бағалау шкаласына сәйкес қойылады.

Практикалық және зертханалық жұмыстарды бағалау критерийлері: тапсырманы торық орындау, мұқият есептеу және уақытында өткізу.

Курстық жобалау жұмыстарын (топтық жобалау) бағалау өлшемдері: жоба шешімдерінің креативтілігі, шешімдердің бұрынғысынан ерекшеленуі, мұқият есептеу, қорғау кезіндегі көрнекілік және коммуникативтілік.

Емтихан бағасын қою өлшемдері: дұрыс және толық жауап беру, мұқият және нақты баяндау.

Жұмысты бағалау критериясы:

Әріптік бағалау жүйесі	Цифрлік эквивалентті бағалау	Критериясы
A	95 – 100	Тақырыпты толық түсінгенін көрсетеді, сұрақты нақты дәлелдеп, жазбаша түрде, мысалмен егжей-тегжей түсіндіреді.
A -	90 – 94	Тақырыпты толық түсінгенін көрсетеді, сұрақты дәлелдеп түсіндіреді.
B +	85 – 89	Тақырыпты толық түсінгенін көрсетеді, сұрақты дәлелсіз, толық емес көлемде түсіндіреді.
B	80 – 84	Сұраққа нақты емес жауап, бірақ кең көлемде жауап беріледі.
B -	75 – 79	Тақырып толық ашылмағын, үзіліс жауап берілген
C +	70 – 74	Қиналып, тек оңай сұрақтарға нобайлап жауап береді
C	65 – 69	Жауап қанағаттанарлықсыз
C -	60 – 64	Берілген жауап үзінді, аралас жауап берілген
D +	55 – 59	Материал нақты ашылмаған
D	50 – 54	Жазбаша түрде тақырыпқа жауап бермеген
F	0 – 49	Тақырып бойынша негізгі түсінікті білмейді. Жауап бермейді

10. Курстың саясаты мынадай талаптарды қамтиды:

Студент дәріс, практикалық және зертханалық сабақтарға дайындалып келуі тиіс. Зертханалық жұмыстарды, жұмыстың барлық түрлерін толық жүзеге асыра отырып, уақтылы қорғау (практикалық, зертханалық және өздік). Студент сабақтан кешікпеуі және сабақты жібермеуі, ұқыпты және міндетті болуы керек. Уақытында жасаған жұмысы үшін 10% ең жоғары балл көзделген. Егер, Сіз белгілі себептермен аралық бақылау кезеңін өткізіп алсаңыз, онда сіз емтиханға дейін оқытушыға ескертуге міндеттісіз. Барлық студенттерден емтихан өткізгеннен қайта тапсыру мүмкін емес. Себепсіз емтиханды өткізіп алған студентте оны тапсыру құқығынан айырылады.

Сабаққа қатысу

Дәріс және практикалық сабақтарда белсенділік таныту міндетті және Сіздің қорытынды балл/бағаңыздың бір бөлігін құрайды. Дәріс материалдарын бекіте түсетін көптеген теориялық материалдар тек дәріс сабақтарында беріледі. Сондықтан, сабақтан қалу – Сіздің оқу үлгеріміңіз бен қорытынды бағаңызға әсерін тигізеді. Кез-келген себептер бойынша сабақтан екі рет кешігу және /немесе сабақтың соңына дейін кетіп қалған

Силлабус

Сәтбаев университеті

жағдайда бір рет сабақтан қалған болып саналады. Алайда сабаққа тек қана қатысу балды көбейту болып саналмайды. Сабаққа әрдайым белсенді қатысып отыру қажет. Әрбір сабаққа дайындалып жүру – курсқа қойылатын міндетті талап болып табылады. Оқулықта көрсетілген бөлімдерді және қосымша материалдарды тек практикалық сабаққа дайындық кезінде емес, тиісті дәріске қатысар алдында да қарау қажет. Мұндай дайындық Сіздің жаңа материалды қабылдауыңызды жеңілдетеді және Сіздің университет қабырғасында терең білім алуыңызға ықпал етеді.

11. Академиялық мінез-құлық және этика саясаты

Толерантты болыңыз және басқаның пікірін құрметтей біліңіз. Қарсылықты тұлжырымдалған түрінде жасаңыз. Плагиат және әділетсіз жұмысқа жол берілмейді. Өзге студент үшін емтихан тапсыруға және бір-бірінен көшіруге жол берілмейді. Студенттің кез келген теріс ақпараты болған жағдайда «F» бағасын алады.

Көмек: Өздік жұмыстардың орындалуын және оны қорғау, сондай-ақ зерттелген материал туралы қосымша ақпаратты, сондай-ақ барлық басқа да мәселелер бойынша кеңес жүзеге асырылады және жұмыс уақытында немесе тәулік бойы электрондық байланыс құралдары арқылы нұсқаушыны хабардар ету.

Сыбайлас жемқорлықпен күрес: сыбайлас жемқорлық көріністеріне бейімділік. Плагиат, коррупциялық жағдайларға және әділетсіз жұмысқа жол берілмейді.

«12» тамыз 2019 ж. № 1 хаттама «Инженерлік жүйелер және желілер» кафедрасының мәжілісінде қарастырылған

Құрастырғандар: ассистент профессор _____ Ботантаева Б.С.