



Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі

С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті

Есептеу техникасы және бағдарламалау кафедрасы

ПӘННІҢ ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ (Syllabus)

5B070400 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтама мамандығының
студенттеріне арналған

Есептеу жүйелерін және желілерін ұйымдастыру пәні бойынша
(жұмыс оқу жоспары бойынша пәннің толық атауы)

Павлодар

1 Оқытушылар туралы мәліметтер және байланысу ақпараттары

Лектор: Мажит Зара Саттаровна «Есептеу техникасы және бағдарламалау» кафедрасының аға оқытушы.

Кафедрада қабылдау сағаттар: Дүйсенбі сайын 13.00 – 16.00, А- 403 аудиторияда.

2 Пән туралы мәліметтер

Пәннің атауы – «Есептеу жүйелерін және желілерін ұйымдастыру», бұл пән бір семестрге есептелген. Жұмыстардың өткізу орны: деканатпен анықталған кесте бойынша.

3 Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредиттар саны	Аудиториялық сабақ түрлері бойынша байланыс сағаттарының саны						Студенттің өздік жұмысының сағат саны	Бақылау түрлері
		барлығы	дәріс	практика	зертханалық	студиялық	жеке	барлығы СӨЖ	
6	3	45	15	30				90	емтихан

4 Пәннің мақсаты мен міндеттері

Есептеу жүйелерін және желілерін ұйымдастыру пәнінің мақсаты – қазіргі есептеу машиналарын, жүйелерін және есептеу тораптарын ұйымдастыру ерекшеліктерін оқып білу. Оларды құратын құрылғылардың мәліметтерді енгізу өңдеу және шығару өзара әрекеттерсуін оқып білу

Есептеу жүйелерін және желілерін ұйымдастыру пәні бойынша студенттердің алған білімі мен дағдысы келесідей шектес пәндерде: "Интернет технологиялары", "Компьютерлік тораптар" сондай-ақ мамандандыру пәндері мен диплом жобасында қолданулары мүмкін.

5 Білімге, икемділікке және дағды-машықтарға қойылатын талаптар

Пәнді игеруде тәлімгерлер білуге тиісті:

– есептеу машиналарының, жүйелерінің және тораптарының құрылымдық және функционалдық қағидаларын;

- есептеу машиналарының арифметикалық, логикалық және сұлбатехникалық негіздерін.

Пәнді игеруде тәлімгерлер істей білуге тиісті:

сыртқы және ішкі жады құрылғыларын ұйымдастыру принциптері;
процессорларды ұйымдастыру принциптері;
есептеу жүйелері мен тораптарын жобалау.

6 Пререквизиттер

«Ақпараттану» және «Басқару теориясы негіздері» пәнін оқу бойынша алынған білімдерге негізделеді.

7 Постреквизиттер

«Есептеу жүйелерін және желілерін ұйымдастыру» курсынан алынған білім "Интернет технологиялары", "Компьютерлік тораптар" сабақтарында пайдалы болады.

8 Тақырыптық жоспар

№	Тақырыптың атауы	Сағат саны			
		Дәріс	Прак	Лаб	СӨЖ
1	Кіріспе.	1	-	-	5
2	Электронды есептеу машиналарын (ЭЕМ), жүйелерін, есептеу тораптарын құру және ұйымдастыру принциптері.	1	2	-	15
3	ЭЕМ сұлбатеchnикалық негіздері ЭЕМ логикалық, жады элементтері.	1	4	-	10
4	ЭЕМ арифметикалық негіздері.	2	4	-	10
5	ЭЕМ логикалық жобалаудың негіздері.	2	4	-	10
6	ЭЕМ жадысы.	2	4	-	10
7	Процессорлар.	2	4	-	10
8	Ақпараттарды енгізу және шығаруды ұйымдастыру.	2	4	-	10
9	Есептеу кешендері мен тораптарын ұйымдастыру.	2	4	-	10
	Барлығы	15	30	-	90

9 Пәннің қысқаша сипаттамасы

10 Курстың компоненттері

Тақырып 1. Кіріспе. Пәннің қысқаша мазмұны, оның басқа пәндермен байланысы. Есептеу машиналарының даму кезеңдері.

Тақырып 2 Электронды есептеу машиналарын (ЭЕМ), жүйелерін, есептеу тораптарын құру және ұйымдастыру принциптері. Қазіргі ЭЕМ жүйелерін, кешендерін құру принциптері. ЭЕМ тораптарын құруды ұйымдастыру.

Тақырып 3 ЭЕМ сұлбатехникалық негіздері ЭЕМ логикалық, жады элементтері. ЭЕМ түйіндері. Үлкен шоғырланған сұлба (ҮШС) және өте үлкен шоғырланған сұлбаларда ЭЕМ құрылғыларын құру сұлбатехникасы.

Тақырып 4 ЭЕМ арифметикалық негіздері. Бекітілген және жылжымалы үтірлі екілік сандар арифметикасы. Операциялардың орындалуын жеделдету. Екілік – ондық кодаларда операцияларды орындау. Арифметикалық операцияларды бақылау тәсілдері.

Тақырып 5 ЭЕМ логикалық жобалаудың негіздері. Буль алгебрасының негіздері. АЛФ аналитикалық жолымен көрсету. АЛФ ықшамдау тәсілдері. ЭЕМ түйіндерін жобалау. Автоматтар. Абстракт және құрылымдық автоматтар. Микропрограммалық автоматтарды синтездеу. Автоматтарды матрицалық ҮШС-те жобалау.

Тақырып 6 ЭЕМ жадысы. ЭЕМ ішкі жадын ұйымдастыру: жедел, аса жедел, тұрақты, аралық және ФЛЭ жады. Сыртқы жадыны ұйымдастыру: иілгіш, қатты магниттік жады. Магниттік және оптикалық компакт дисклар.

Тақырып 7 Процессорлар. Арифметикалық процессорлар құрылымы. Негізгі компоненттерінің мәліметтерді өңдеу үстіндегі әрекеттері. Аналық тақша. Чипсеттер құрылымы. Дербес компьютерлерді ұйымастыру. Жүйелік интерфейстер.

Тақырып 8 Ақпараттарды енгізу және шығаруды ұйымдастыру. Ақпараттарды енгізу және шығару құрылғылары. Олардың жұмысын ұйымдастыру. Сырт құрылғылардың интерфейстері.

Тақырып 9 Есептеу кешендері мен тораптарын ұйымдастыру. Есепті қатарластыра шешу нолдары. Есептеу жүйелері мен кешендері құру жолдары. Есептеу тораптарын құру. Мәліметтермен алмасу моделдері. Торап жұмысын басқару хаттамалары.

Тәжірибелік сабақтар мазмұны

Тақырып 2 Бекітілген үтірлі сандар арифметикалық құрылғысын зерттеу.

Тақырып 3 Жылжымалы үтірлі сандар арифметикалық құрылғысын зерттеу.

Тақырып 4 Екілік ондық кодалар арифметикалық құрылғыны зерттеу.

Тақырып 5 ЭЕМ функционалдық құрылғыларын синтездеу.

Тақырып 6 Әртүрлі элементтер негізінде микропрограммалық автоматтарды синтездеу.

2 рейтинг									
Жұма		8	9	10	11	12	13	14	15
Апта бойынша жоғары балл		100	100	100	100	100	100	100	100
Дәріске қатысуы мен дайындалуы	СӨЖ түрі	ҮТ8	ҮТ9	ҮТ10	ҮТ11	ҮТ12	ҮТ13	ҮТ14	ҮТ15
	Бақылау түрі	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ
	Жоғары балл	100	100	100	100	100	100	100	100
Тәжірибешілік сабақтарға қатысуы мен дайындалуы	СӨЖ түрі	ҮТ8	ҮТ9	ҮТ10	ҮТ11	ҮТ12	ҮТ13	ҮТ14	ҮТ15
	Бақылау түрі	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ
	Жоғары балл	100	100	100	100	100	100	100	100
Қосымша материалдарды өңдеуі	СӨЖ түрі	К	К	К	К	К	К	К	К
	Бақылау түрі	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ
	Жоғары балл	100	100	100	100	100	100	100	100
Курс тақырыптары бойынша ағымдағы білімдерін бақылау	Тақырып №	№8	№9	№10	№11	№12	№13	№14	№15
	Бақылау түрі	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	МБ2
	Жоғары балл	100	100	100	100	100	100	100	100

Шартты белгілер: ҮТ-1 - №1 үй тапсырмасы, Қ - оқу үрдісіне қатысу, К – конспект; КТ - конспектіні тексеру, Т - тексеру, Т1 - тест, МБ1 - №1 межелік бақылау.

11 Курстың саясаты

Сабаққа міндетті түрде қатысу керек. Қандай да бір себеппен сабақты босатса да, тәлімгер барлық зертханалық, тәжірибелік және өздік жұмыстарды тапсыруы тиіс.

Тәлімгер сабаққа 5 минутқа кешігіп келсе, ол сабаққа жіберілмейді.

Сабақ үстінде тәртіп ережесін бұзған үшін — бір сабақтан 5 балл азайтылады!

Барлық аудиториялық уақыт дәрістерге, зертханалық және тәжірибелік жұмыстарға бөлінген. Сіздің дайындығыңыз бақылау жұмысымен, тесттермен және межелік бақылау тапсырмаларымен тексеріледі.

Семестрдің қорытынды бақылауы емтихан болып саналады.

Барлық тапсырмалары дер кезінде орындалуы тиіс. Дер кезінде тапсырылмаған жұмыстың балы азайтылады. Емтиханда және бақылау жұмысында көшіруге тиім салынады. Көшірген жағдайда бақылау түрі балының 80% азайтылады.

Егер қандай да бір себептермен бақылау жұмысына қатыспаған жағдайда көрсетілген кесте бойынша бір аптаның ішінде оқытушының кеңес беру уақытында тапсыруға мүмкіншілік беріледі.

1 Семестрдің ортасы және аяғында 100 балдық шкаламен ағымды үлгерім анықталады (АҮ)

2 АБ бағасыда 100 балльной шкаламен анықталады.

Аралық бақылауға ағымды үлгерімнен баллдары бар студенттер ғана жіберіледі.

3 АҮ және АБ қорытынды бағалары мен пәннің рейтингі анықталады (P1 және P2)

$$P1(2) = АҮ 1(2)*0,7 + РК1(2)*0,3.$$

Егер студент АБ өте алмаса онда және 50 ден төмен балл алса, онда деканат АБ жеке тапсырудың уақытын тағайындайды.

4 Студенттің рейтингтен өту (РӨ) бағасын келесі түрде есептейді

$$PӨ = (P1+P2)/2.$$

Егер пәннен жұмыс жоспары бойынша курстық жұмыс және емтихан болса онда рейтингтан өтуі анықталу кезінде курстық жұмыстың бағасы ескеріледі.

$$PӨ = (P1+P2)* 0,7/2 + КР*0,3.$$

Сырттай оқитын студенттерге рейтингтен өту бағасы келесі түрде есептеледі

$$PӨ = P1 немесе PӨ = P1*0,7 + КР*0,3.$$

Қорытынды бақылауға келесі студенттер жіберіледі:

- жұмыс бағдарламасы бойынша барлық талаптарын: СӨЖ жұмыстарын, барлық зертқаналық және тәжірибелік тапсырмаларды жасап өткізген жағдайда
- курстық жұмыстан жақсы баға алса және соған орай рейтингі 50 –ден жоғары болу керек.

5 Студенттің әр пәннен оқу жетістіктерінің деңгейін (соның ішінде қорытынды баға ретінде МЕ болса да) қорытынды бағамен анықталады (К), қорытынды баға РӨ және ҚБ (қорытынды бағалау – емтихан, диф. есеп, немесе курстық жұмыс)

$$И = РД*0,6 + ИК*0,4$$

6 КП/КЖ комиссия алдында қорғалады. Қорытынды баға, егер студент РӨ және қорытынды бағалаудан жақсы баға алған жайдағана есептеледі. Егер қорытынды бағалауға сепесіз келмесе, онда «қанағатанарлық емес» деп қабылданады. Емтиханның нәтижесі сол күні немесе кейінгі күні жарияланады.

7 Қорытынды бағалауда алған бағаны жақсы бағаға көтеру үшін қайта тапсырылмайды.

8 Егер академиялық қарыздар болса, онда студент сол пәнді ақылы түрде қайта оқиды.

Қорытынды бақылау екі тапсырмадан тұрады:

1. Тест (50 сұрақ)
2. Тәжірибелік тапсырма

Оқушылардың білімін бағалайтын қорытынды

Бал түрінде қорытынды баға (Қ)	Балдың цифрлық баламасы (Ц)	Әріптік жүйедегі баға	Дәстүрлі жүйемен бағалау	
			Емтихан, диф. сынақ	Сынақ
95 - 100	4	A	Өте жақсы	Есептелді
90 - 94	3,67	A-		
85 - 89	3,33	B+	Жақсы	
80 - 84	3,0	B		
75 - 79	2,67	B-		
70 - 74	2,33	C+	Қанағаттанарлық	
65 - 69	2,0	C		
60 - 64	1,67	C-		
55 - 59	1,33	D+		
50 - 54	1,0	D	Қанағаттанарлықсыз	
0 - 49	0	F		

12 Әдебиеттер тізімі

Негізгі әдебиеттер

1. В.Г. Олифер, Н.А Олифер Компьютерные сети, принципы, технологии, протоколы. -СПб: Питер 2000

Қосымша әдебиеттер

2. А.П. Пятибратов и др. Вычислительные машины, системы и сети. - М: статистика, 1991 - 400с.
3. С.Т. Тынымбаев. Вычислительные машины, системы и сети, комплексы. Учебник для ВУЗов. 2-ое издание - Алматы: Рауан, 1997-366с.
4. Ларионов А.М, Майоров С.А, Новиков Г.И Вычислительные комплексы, системы и сети Л: Энергоатомиздат, 1987
5. Хамахер К, Вранешн З, Захи С Организация ЭВМ. - СПб: Питер, 2003-848 с
6. Таненбаум Э Архитектура компьютера -СПб: Питер, 2003-704 с
Гук М. Аппаратное средство IBM PC -СПб: Питер, 2002-928 с