

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

Бекітемін
Бірінші проректор

_____ " _____ 2013ж.

СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША ОҚЫТУ
БАҒДАРЛАМАСЫ (SYLLABUS)

АҒК 2209 «Антеналы – фидерлік құрылғы» пәні бойынша
АҒК 20 Антеналы – фидерлік құрылғы модульды

5B071900 - «Радиотехника, электроника және
телекоммуникация» мамандығындағы студенттер үшін

Энергетика, телекоммуникация және автоматика институты
Байланыстың жүйесінің технологиясының кафедрасы

Қарағанды
201_ ж.

АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасы (syllabus) әзірлеген:
Ким Ю.В., Гаврилова М.А.
(ғылыми деңгейі, ғылыми дәрежесі Ф. И. Ә.)

Байланыстың жүйесінің технологиясының кафедрасы отырысында
талқыланған
(кафедра аты)

№ _____ хаттама « _____ » _____ 2013ж.

Кафедра меңгерушісі _____ « _____ » _____ 2013ж.
(қолы)

Энергетика, телекоммуникация және автоматика институты ныңоқу-
әдістемелік бюросымен мақұлданған
(институт аты)

№ _____ хаттама « _____ » _____ 2013ж.

Төрағасы _____ « _____ » _____ 2013ж.

Оқытушы туралы мәліметтер және байланыс ақпараты

Ким Юрий Владимирович, оқытушы

(оқытушының тегі, аты, әкесінің аты, ғылыми дәрежесі, ғылыми атағы. лауазымы)

Байланыс жүйелер технологиялары кафедрасы ҚарМТУ IV корпусында орналасқан, 412 ауд., байланыс телефоны 565965, қос. 2060 электрондық адрес tss@kstu.kz (БЖТ кафедрасы).

Пәннің еңбек сыймдылығы

Оқыту Формасы	Семестр	Кредиттер саны	ECTS кредиттер саны	Сабақтар түрі					СӨЖ сағаттар саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі
				Қосылған сағаттар саны			СӨЖ сағаттарының саны	Барлық сағаттар саны			
				лекциялар	Практикалық жұмыстар	Лабораториялық жұмыстар					
Күндізгі	3	4	6	30	30	-	60	120	60	180	Экзамен

Пәннің сипаттамасы

«Антеналы-фидерлік құрылғы» пәні, жоғарғы оқу орындарының студенттеріне міндетті түрде жүргізіледі және оқу жоспарына салалық пән ретінде енгізілген.

Пәннің мақсаты

Әр түрлі ортадағы электр магнитті процесстердің негізін талдау, сонымен қатар, электромагниттік энергия жіберу сызықтарында және СВЧ сызықтық құрылғылары мен оптикалық диапазонын талдау.

Пәннің оқытудың міндеттері

Берілген пәнді оқу барысында студенттер міндетті:

- электромагнитті өріс теориялар негізін, электромагнитті толқындардың сәулелендіргіштерінің сәулеленуімен, бағыттағыш жүйелердің қасиеттері мен белгілері, СВЧ теориясының негіздері, СВЧ-ның функционалды түйіндерінің элементтерінің құрылымдары мен жұмыс істеу принципі;

- электромагниттік өрістердің сипаттамаларын есептей білу, СВЧ құрылғысының негізгі құрылымдарын есептеу және құрылымдарына өлшеу жүргізу.

Айрықша деректемелер

Берілген пәнді зерттеу үшін келесі пәндерді ұғыну міндетті (бөлімде көрсетілгендей (тақ)):

Пән	Бөлімдердің (тақырыптардың) атауы
Физика	Қатты дененің физикасы. Жартылай өткізгіштің физикасы. Электр өрісі. Тұрақты тоқ. Электромагнетизм. Айнымалы тоқ.

Тұрақты деректемелер

Басқа пәндердің мәліметтері пайдаланылатын пәндер:
- «Сандық технология және желісіз байланыс».

Пәннің мазмұны

Бөлім тақырыптары.	Сағаттары			
	лекциялар	Практикалық жұмыстар	СОӨЖ	СӨЖ
1 тақырып. Электромагниттік өріс – материяны таратудың формасының бір түрі.	2	-		3
2-ші тақырып. Электромагниттік толқындардың параметрлері мен қасиеттері	3			3
3-ші тақырып. Радиотолқындардың таралу ерекшеліктері	3			3
4 тақырып. «Ұзын сызықтар» ұғымы	2			3
5-ші тақырып. Бағыттағыш жүйенің түрлері	2			3
6-шы тақырып. Толқынжолдықта электромагнитті толқындардың таралуы.	2			3
7-ші тақырып. Жарық өткізгіштердегі физикалық құбылыстар.	2			3
8-ші тақырып. Толқындардың түрлері және жарық өткізгіштердің негізгі параметрлері	2			3

9-шы тақырып. Антенналардың қасиеттері. негізгі	3			3
10-шы тақырып. Қарапайым антенналар	2			3
11-ші тақырып. Антеннаның негізгі типтері және сипаттамасы.	3			3
12-ші тақырып. Фидерлер.	2			3
13-ші тақырып. Антенналарды бағдарлау және жөнге келтіру	1			3
14-ші тақырып. Техникалық эксплуатациялау ережелерінің негізгі жағдайы, еңбек қорғау және АФҚ-ның техникалық қауіпсіздігі.	1			3
Практикалық жұмыс №1		6		3
Практикалық жұмыс №2		6		3
Практикалық жұмыс №3		6		2
Практикалық жұмыс №4		6		3
Практикалық жұмыс №5		6		2
1тақырып. Электромагнитті толқындардың шынайы ортада таралуы			12	
2тақырып. Әр түрлі орталардың шекарасындағы толқындық көріністер.			12	
3тақырып. Өріс құрылымын есептеу және беріліс сызығының белгілерін анықтау			12	
4тақырып. СВЧ сызықтық құрылғысын есептеу			12	
5тақырып. Электромагниттік толқын дифракциясы мен рефракциясы			12	
ИТОГО:	30	30	60	60

СОӨЖ-дің тақырыптық жоспары:

СОӨЖ тақырыбының атауы	Оқу жоспары	Өткізу түрі	Тапсырмалар мазмұны	Ұсынылған әдебиеттер
1тақырып. Электромагнитті толқындардың шынайы ортада таралуы	Берілген тақырып бойынша білімді кеңейту	Есептерді шығару	Есептер	[1,2,3]
2тақырып. Әр түрлі орталардың шекарасындағы толқындық көріністер.	Берілген тақырып бойынша білімді кеңейту	Есептерді шығару	Есептер	[1,2,3]
3тақырып.Өріс құрылымын есептеу және беріліс сызығының белгілерін анықтау	Берілген тақырып бойынша білімді кеңейту	Есептерді шығару	Есептер	[1,2,3]
4тақырып.СВЧ сызықтық құрылғысын есептеу	Берілген тақырып бойынша білімді кеңейту	Есептерді шығару	Есептер	[1,2,3]
5тақырып.Электромагниттік толқын дифракциясы мен рефракциясы	Берілген тақырып бойынша білімді кеңейту	Есептерді шығару	Есептер	[1,2,3]

Студенттердің білімдерін бағалау критерийлері

Пән бойынша сынақ оқуаралық тексеріс (60%-ке дейін) пен қорытынды аттестация (сынақтың) (40%-дейін) үлгерімінің жоғарғы көрсеткіштерінің қосындысы негізінде анықталады және таблицаға сәйкес 100%-ке дейінгі мәндер болады.

Әріптік жүйе бойынша бағалау	Баллдар	%-тік құрамы	Дәстүрлік жүйе бойынша бағалау
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A-	3,67	90-94	Жақсы
B+	3,33	85-89	
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-89	
C+	2,33	70-74	Қанағаттандыруарлық
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1,0	50-54	Қанағаттандыруарлықсыз
F	0	30-49	

«А» (өте жақсы) бағасы егер студент семестр кезінде пән бойынша барлық бағдарламалық сұрақтарға және де өздік жұмыстың тақырыбы бойынша, берілген тапсырмаларды уақытында тапсырса, пән бойынша оқыған негізгі бағдарламадағы теориялық және қолданбалы сұрақтарды оқуғанда өте жақсы білім көрсеткен жағдайда қойылады.

«А-» (өте жақсы) бағасы негізгі заңда және үрдісте, түсінігінде, пәннің теориялық сұрағына қатысты қабілеттілігі, өзіндік және аудиториялық жұмыста берілген тапсырмаларды уақытында тапсырудағы өте жақсы білімімен шамаланады.

«В+» (жақсы) бағасы егер студент пәндік сұрақтарда жақсы және өте жақсы білімін көрсетсе, семестірлік тапсырмасын негізінді «өте жақсыға» және кейбіреуін «жақсыға» уақытында тапсырған жағдайда қойылады.

«В» (жақсы) бағасы егер студент сұрақтар бойынша жақсы білім көрсетсе, пән тақырыбының және де өзіндік жұмыстың тақырыбын негізгі мазмұнын нақты ашса, семестірлік тапсырманы «жақсы» және «өте жақсыға» тапсырған жағдайда қойылады.

«В-» (жақсы) бағасы студентке егер ол пәннің теориялық және қолданбалы сұрақтарға, аудиториялық сияқты және СӨЖ тақырыбы бойынша жақсы қаттысса, бірақ семестрде берілген тапсырмаларды уақытында тапсырмай және пән бойынша семестрлік тапсырмалар қайтадан тапсырғанда қойылады.

«С+» (қанағаттандырарлық) бағасы студенттерге егер ол барлық аудиториялық және СӨЖ түріндегі тапсырмаларды түсініксіз сыйпатта, пәннің жеке модульнің мазмұнында ашу кезінде сұрақтар туса, семестрлік тапсырмаларды «жақсы» немесе «қанағаттандырарлық» тапсырса қойылады.

«С» (қанағаттандырарлық) бағасы студенттерге егер ол барлық аудиториялық және СӨЖ түріндегі тапсырмаларды түсініксіз сыйпатта, пәннің жеке модульнің мазмұнында ашу кезінде сұрақтар туса, семестрлік тапсырмаларды «қанағаттандырарлық» тапсырған жағдайда қойылады.

«С-» (қанағаттандырарлық) бағасы студенттерге егер студент семестр кезінде семестрлік тапсырманы уақытында тапсырып, бірақ аудиториялық және СӨЖ тапсырмаларынан тек жалпы ғана түсінігі болса және тек қана жеке заңдылықтарды түсіндірсе және нақты тақырып бойынша олардың түсінігі болса.

«D+» (қанағаттандырарлық) бағасы студенттерге егер ол семестрлік тапсырманы уақытында тапсырмаса, аудиториялық және СӨЖ тапсырмаларын сұрақтар бойынша жалпы түсіндірумен, бақыланған тақырыпты тек жеке заңдылықпен түсіндірсе және оның түсінуі шектеулі болған жағдайда қойылады.

«D» (қанағаттандырарлық) бағасы студенттерге егер ол семестрлік тапсырманы уақытында тапсырмаса, аудиториялық және СӨЖ тапсырмаларын сұрақтар бойынша минималды түрде білсе және де сабақты босатқан жағдайда қойылады.

«F» (қанағаттансыздандырарлық) бағасы қашан студент теориялық және пән бойынша аудиториялық және СӨЖ тапсырмаларын практикалық материалды минималды орындамаса, сабаққа уақытында келмесе және семестрлік тапсырманы уақытылы тапсырмаса қойылады.

Аралық бақылау оқытудың 7-ші және 14-ші апталарында жүргізіледі және бақылаудың келесі түрлерінен шыға отырып, ұйымдастырылады:

Бақылау түрі	% - дық құрылымы	Академиялық оқу периоды, апта															Барлығы, %
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Посещаемость	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	15
Конспектер Лекциялар	1, 0					*		*			*			*			4
Практикалық жұмыстар	3, 0			*		*		*		*		*					24
Модуль	5, 0							*							*		10, 0
СРСП	2			*		*		*			*		*				10
Экзамен																	40
Барлығы																	10 0

Саясаты және процедуралары

«Антеналы-фидерлік құрылғы» пәнінде келесі ережелерді орындауды сұраймын:

1. Сабаққа кешікпеу.
2. Сабақты орынды себепсіз босатпау, ауырған жағдайда справканы көрсету, басқа жағдайларда – түсініктеме жазу.
3. Дәріс, зертханалық және басқа да сабақтарда орындау керек: оқу аудиториясындағы студенттің тәртібіне қатысты ішкі орналасу ережелері.
4. СӨЖ және СОӨЖ сабақтарында уақытылы тапсырма алу.
5. Дайындық аудиториясына кірместен бұрын ұсынылған және басқа да әдебиет көздерін қолдана отырып, дәрісте оқылған мәліметтерді дұрыс әрі байыппен талқылау.
6. СОӨЖ-ге дайындық кезінде пәннің теориялық негізіне сәйкес бөлімді қайталап, ұстаздың қойған бақылау сұрақтарына жауап беру..
7. Оқу процесінде белсенділік көрсету.
8. Оқытушы мен курстастарға сабырлы, ашық, кеңпейілді болу.

Ф,И,О. Автора (авторов)	Наименование учебно-методической литературы	Издательство, год издания	Количество экземпляров	
			в библиотеке	на кафедре
Основная литература				
Пименов Ю.В.	Техническая термодинамика	М.:Связь,2000.	10	
Петров Б.М. -	Электродинамика и распространение радиоволн: учебник для ВУЗов	М.:Горячая линия-Телеком, 2003	10	
Баскаков С.И.	Электродинамика и распространение радиоволн	М.:Высшая школа 1992	5	
Панфилов И.П., Дырда В.Е.	Теория электрической связи	1991	10	
Шинаков Ю.С., Колодяж-ный Ю.М.	Теория передачи сигналов электросвязи	1989	20	
Чернышов В.П., Шейнман Д.И.	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства	1989	1	
Дополнительная литература				
Унгер Г.Г.	Оптическая связь	М.:Высшая школа, 1980		
Баскаков С.И.	Электродинамика и распространение радиоволн. Сборник задач	М.: Высшая школа, 1992	2	
Фальковский О.И.	Техническая электродинамика.	М.: Связь, 1978		
Никольский В.В., Никольская Т.И.	Электродинамика и распространение радиоволн.	М.:Наука, 1989.	1	

Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Бақылау Түрлері	Тапсырманың Мақсаттары мен мазмұны	Ұсынылатын әдебиеттер	Орындау ұзақтығы	Бақылау түрі	Тапсыру Мерзімі
Практикалық жұмыс №1		[8, 11, 12, 14]	6 сағат	Ағымдағы	3апта
Практикалық		[1, 2, 7, 8, 11, 14]	6 сағат	Ағымдағы	5апта

жұмыс №2					
Практикалық жұмыс №3		[1, 2, 7, 8, 11, 14]	6сағат	Ағымдағы	7апта
Модуль №1	Пән бойынша білімін және өзіндік материалды ұйғаруын бақылау. Тақырып бойынша бақылау сұрақтарына жауап.	[1,2,4,6,8,9,11]	6 сағат	Шекаралық	7апта
Практикалық жұмыс №4		[1, 2, 7, 8, 11, 14]	6сағат	Ағымдағы	9 апта
Практикалық жұмыс №5		[1-5,7,8,13]	6 сағат	Ағымдағы	11апта
Модуль №2	Пән бойынша білімін және өзіндік материалды ұйғаруын бақылау. Тақырып бойынша бақылау сұрақтарына жауап	[1,2,4,6,8,9,11]	1сағат	Шекаралық	14 апта
СӨЖО	Өздігінше оқыған материалды ұйғаруды бақылау.	Барлық қосымша әдебиеттер	1сағат	Ағымдағы	1-6 аптала р, 8-13 аптала р
Сабакқа қатысуды тексеру	Студенттердің сабаққа қатысуын тексеру	-	0,1 сағат	Ағымдағы	Апта сайын
Конспект тексеру	Конспект контролі	Лекция конспекттері	0,1 сағат	Ағымдағы	Апта сайын
Емтихан	Пән бойынша материалды ұйғарғанын тексеру.	Барлық қосымша әдебиеттер	2 бақылау сағат	Қорытынды	сессия кезінде

Ескерту қырлы жақшада көрсетілген ұсынылған әдебиеттер нөмірі, жұмыс оқу бағдарламасымен ұсынылған негізгі және қосымша әдебиеттер тізімімен тіркеледі.(1б. қараңыз).