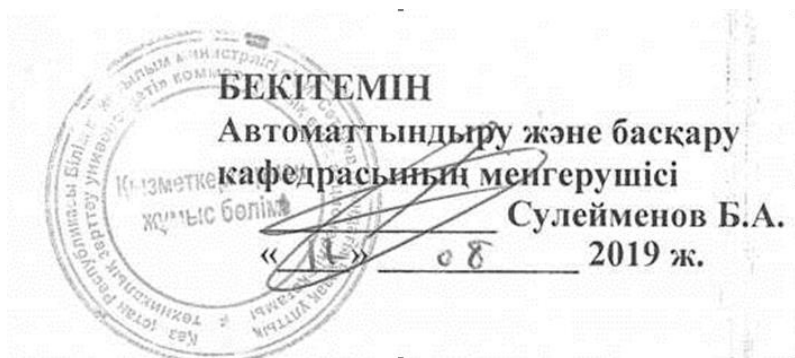




SATBAYEV
UNIVERSITY



СИЛЛАБУС

ОА 3301 «Автоматтандыру негіздері»
(пәннің аталуы)

3 кредит

Семестр: Күз, 2019 – 2020 оқу жылы

Алматы, 2019

Сәтбаев Университеті
«Ақпаратты және телекоммуникациялы технологиялар» институты
«Автоматтандыру және басқару» кафедрасы

1. Оқытушылар туралы ақпарат:

Лектор
Бейсембаев Акамбай Агыбаевич
Дуйсенбі, 8-55 – 9-45, 713 БОҒ
Ahan_kaz@mail.ru

Оқытушы
(Зертхана сабақтары)

2. Пәнді оқыту мақсаты

«Автоматтандыру негіздері» пәнін оқып үйрену нәтижесінде студенттер

- автоматты реттеу жүйелерінің құрылым схемаларын, элементтерін үзбе ретінде алып, беріліс функцияларымен беруін;
- апериодты үзбелердің уақыт және жиілік сипаттамаларын жазу және құрастыру;
- жүйелердің құрылым схемаларын түрлендіру әдістерін, эквивалентті беріліс функциясын табуын;
- жүйенің орнықтылығы туралы ұғымды;
- Гурвиц орнықтылық критерийын;
- Михайлов орнықтылық критерийын;
- типті реттегіштерді қолдану;
- реттеу процесінің тура және салыстырмалы сапа көрсеткіштерін;

игеру тиіс.

3. Пәннің жазылуы:

«Автоматтандыру негіздері» пәнінің оқытылу мақсаты студенттерге автоматты реттеу жүйелерін құрастыру принциптері, объектілердің уақыт және жиілік аймақтардағы модельдері, сызықты жүйелердің орнықтылығы, басқару, реттеу процестерінің сапа көрсеткіштері және типті реттегіштер туралы жалпылама түсінік беру. Студенттер автоматты реттеу жүйелердің құрылым схемалары бойынша анализді өткізіп, оның негізгі элементтерін таңдап, жүйенің орнықтылығын зерттеу есептерін игереді.

4. Пререквизиттер:

Материалдың мазмұны мына пәндерге сүйенеді:

- ✓ «Математика»
- ✓ «Физика».
- ✓ «Электротехника».

5. Постреквизиттер:

Пәннің оқу материалдары дипломдық жобаны (жұмысты) жазу кезінде, негізгі есептеулерді орындағанда, ары қарай мамандық бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарын өткізу кезінде және автоматтандырудың компьютерлік жүйелерін жасау бойынша практика кезінде қолданылады.

6. Әдебиеттер тізімі:

Базалы әдебиеттер	Қосымша әдебиеттер
[1] Кадырбеков С.О. Сызықты автоматты реттеу жүйелері. Алматы; КазҰТУ, 1994. - 208 б.	[4] Первозванский А.А. Курс теории автоматического управления. - СПб: Лань, 2015. – 624 с.
[2] Бекбаев А.Б. Автоматика және өндірістік процестерді автоматтандыру. - Алматы: Білім, 1995. – 288 б.	[5] В.А. Бесекерский, Е.П. Попов. Теория систем автоматического управления. С-П., Профессия, 2003г. – 752с.
[3] Бейсенби М.А. Сызықты автоматты реттеу жүйелері. Оқулық. Алматы: Эверо, 2014. – 284 б.	[6] Сборник задач по теории автоматического регулирования и управления. Под ред. В.А. Бесекерского. М.: Наука, 1978 г. – 512 с.

7. Күнтізбелі тақырыптар жоспары:

Апта	Дәріс тақырыптары	Зертхана сабақтарының тақырыптары	Әдебиеттерге сілтеме	Тапсырма	Тапсыру мерзімі
1	1. Сызықты автоматты реттеу жүйелеріне кіріспе. 2. Динамикалы үзбелерді дифференциалды теңдеулермен жазу	Сызықты дифференциалды теңдеулермен жазылған динамикалық үзбелерді модельдеу	[2] Глава 1, стр. 58 – 65, [3] Глава 2, стр. 9 – 18.	СӨЖ 1 СӨЖ 2	6 апта 7 апта
2	3. Динамикалы үзбелердің беріліс функциялары. 4. Сызықты жүйелердің уақыт сипаттамалары.		[2] Глава 1, стр. 70 – 81, [3] Глава 2, стр. 20 – 26.		
3	5. Сызықты жүйелердің жиілік сипаттамалары 6. Сызықты жүйелердің логарифмді жиілік сипаттамалары		[2] Глава 2, стр. 82 – 96, [3] Глава 2, стр. 28 – 36.		
4	7. Бірінші ретті апериодты үзбенің уақыт сипаттамалары. 8. Бірінші ретті апериодты үзбенің жиілік сипаттамалары.	Сызықты жүйелердің уақыт сипаттамаларын модельдеп зерттеу	[2] Глава 2, стр. 98 – 105, [3] Глава 2, стр. 38 – 46.		
5	9. Екінші ретті апериодты үзбенің уақыт сипаттамалары. 10. Екінші ретті апериодты үзбенің жиілік сипаттамалары.		[1] Глава 2, стр. 19 – 27, [3] Глава 4, стр. 58 – 61.		

Апта	Дәріс тақырыптары	Зертхана сабақтарының тақырыптары	Әдебиеттерге сілтеме	Тапсырма	Тапсыру мерзімі
6	11. Бірінші ретті аperiодты үзбенің логарифмді жиілік сипаттамалары. 12. Екінші ретті аperiодты үзбенің логарифмді жиілік сипаттамалары.	Сызықты жүйелердің жиілік сипаттамаларын модельдеп зерттеу	[3] Глава 4, стр. 61 – 69, [6] Глава 2, стр. 20 – 26.	СӨЖ 1	6 апта
7	13. Автоматты реттеу жүйелердің құрылым схемалары 14. Автоматты реттеу жүйелердің құрылым схемаларын түрлендіру есептері.		[3] Глава 5, стр. 107 – 113, [6] Глава 7, стр. 67 – 74.		
8	15. Сызықты жүйелердің орнықтылығы туралы ұғым. 16. Сипаттауыш теңдеудің түбірлеріне байланысты өтпелі процестердің түрлері.		[3] Глава 6, стр. 133 – 139, [6] Глава 8, стр. 78 – 84.		
Бірінші аралық аттестаттау					30
9	17. Алгебралық орнықтылық критерийлері. 18. Гурвиц критерийы бойынша жүйелердің орнықтылығын зерттеу.	Сызықты жүйелердің құрылым схемаларын зерттеу	[3] Глава 6, стр. 140 – 143, [6] Глава 8, стр. 90 – 92.		
10	19. Гурвиц критерийы бойынша шекаралық күшейту коэффициенттер мәндерін табу. 20. Жиілік орнықтылық критерийлері.		[3] Глава 6, стр. 144 – 148, [6] Глава 8, стр. 93 – 95.		
11	21. Михайлов орнықтылық критерийы. 22. Михайлов годографы бойынша жүйенің орнықтылығын зерттеу.	Гурвиц критерийы бойынша сызықты жүйелердің орнықтылығын зерттеу	[3] Глава 6, стр. 151 – 161, [6] Глава 8, стр. 96 – 100.		
12	23. Михайлов функциялары бойынша жүйенің орнықтылығын зерттеу. 24. Михайлов критерийы бойынша есептерді шығару.		[3] Глава 8, стр. 201 – 209, [6] Глава 8, стр. 102 – 106.		

Апта	Дәріс тақырыптары	Зертхана сабақтарының тақырыптары	Әдебиеттерге сілтеме	Тапсырма	Тапсыру мерзімі
13	25. Реттеу сапасын тура бағалау әдістері 26. Реттеу сапасын жанама бағалау әдістері	Михайлов критерийы бойынша сызықты жүйелердің орнықтылығын зерттеу	[3] Глава 8, стр. 219 – 222, [6] Глава 10, стр. 118 – 124.	СӨЖ 2	12 апта
14	27. Типті реттегіштер. 28. Типті реттегіштердің уақыт сипаттамалары.		[3] Глава 10, стр. 262 – 271, [6] Глава 10, стр. 123 – 128.		
15	29. Типті реттегіштердің жиілік сипаттамалары. 30. Типті реттегіштерді қолдану мысалдары.		[3] Глава 10, стр. 272 – 280, [6] Глава 11, стр. 130 – 136.		
	Екінші финалды аттестаттау				30
	Емтихан				40

* Күнтізбелі тақырыптар жоспарында мереке күндеріне байланысты өзгертулер болуы мүмкін

8. Тапсырмалар және оларды орындауыға арналған әдістеме нұсқаулары:

✓ Студенттің өзіндік жұмыстары (СӨЖ):

Студенттің өзіндік жұмыстары (семестрлі тапсырмалар) семестр бойынша орындалатын 4 тапсырмалардан тұрады. Тапсырмалар пәннің негізгі бөлімдерін қамтиды. Тапсырмалар орындау уақытында тапсырылып, жазба түрінде жасалында. Жазбалар МЕСТ және фирмалы стандарттарға сәйкес қылып жазылады.

1 – өзіндік жұмыс. Динамикалы үзбелердің жиілік сипаттамаларын есептеп графиктерін салу.

Тапсырма:

Динамикалы үзбелердің беріліс функциялары келесі теңдеулермен жазылсын:

$$W_1(s) = \frac{K_1}{1+T_1s}, \quad (1)$$

$$W_3(s) = \frac{K_2}{(1+T_2s)(1+T_3s)}, \quad (2)$$

$$W_1(s) = \frac{K_1}{s(1+T_1s)}. \quad (3)$$

Берілген вариант бойынша 1 – кестеден параметрлерін алыңыз.

Әрі бір үзбе үшін келесіні орынданыз:

- үзбені жазатын дифференциалды теңдеуді түрін табыңыз,
- дифференциалды теңдеуді модельдейтін құрылым схемасын құрастырыңыз;
- үзбенің жиілік беріліс функциясын жазыңыз,
- жиілік беріліс функциясына сәйкес нақты және жорамал бөліктерін табыңыз,
- үзбенің амплитуда фаза жиілік сипаттамасының теңдеуін тауып, оны кесте түрінде көрсетіп, графиктің сурет түрінде салыңыз,

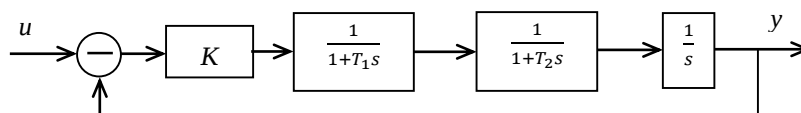
- үзбенің амплитуда жиілік сипаттамасының теңдеуін тауып, оны кесте түрінде көрсетіп, графигін сурет түрінде салыңыз,
- үзбенің фаза жиілік сипаттамасының теңдеуін тауып, оны кесте түрінде көрсетіп, графигін сурет түрінде салыңыз,
- үзбенің логарифмді жиілік сипаттамаларының теңдеулерін құрастырыңыз,
- үзбенің логарифмді амплитуда жиілік сипаттамасын жуықтап асимптотикалы түрінде табу үшін қажетті есептеулерді орынданыз,
- үзбенің логарифмді фаза жиілік сипаттамасын жуықтап табу үшін қажетті есептеулерді орынданыз,
- үзбенің асимптотикалы логарифмді амплитуда жиілік және жуықтап табылған логарифмді фаза жиілік сипаттамаларының графиктерін бір графикте құрастырып салыңыз,
- орындаған есептеулер, табылған үзбелердің логарифмді жиілік сипаттамаларының теңдеулері және олардың графиктері бойынша қорытындыларды жасаныз.

Өзіндік жұмыс максималды 4 балмен бағаланады.

2 – өзіндік жұмыс. Сызықты жүйелердің орнықтылығын Гурвиц және Михайлов критерийлер бойынша зерттеу.

Тапсырма:

Сызықты жүйенің құрылым схемалары 1 – суретегідей болсын:



1 – сурет. Астатикалы сызықты жүйенің құрылым схемасы

Берілген вариант бойынша сызықты жүйелердің 1 - суретке сәйкес, параметрлерін 2 – кестесінен алыңыз.

Екі ұсынылған сызықты жүйелердің схемаларына сәйкес келесіні орынданыз.

- тұйықталаған жүйенің сипаттауыш теңдеуін табыңыз,
- Гурвиц критерийі бойынша орнықтылық шартын және $K_{ш}$ күшейту коэффициентінің шекаралық мәнін анықтаныз,
- Михайлов критерийіне сүйеніп, жүйенің орнықтылық шартын табыңыз, және $K_{ш}$ күшейту коэффициентінің шекаралық мәнін анықтаныз,
- күшейту коэффициентінің мәнін $K < K_{ш}$, $K = K_{ш}$, $K > K_{ш}$ аралықтарында алып, әрі бір жағдайға сәйкес келетін Михайлов годографтарының графиктерін салыңыз,
- күшейту коэффициентінің мәнін $K < K_{ш}$, $K = K_{ш}$, $K > K_{ш}$ аралықтарында алып, әрі бір жағдайға сәйкес келетін нақты және жорамал Михайлов функцияларының графиктерін салыңыз.
- табылған нәтижелер бойынша тұжырым жасаныз.

Өзіндік жұмыс максималды 5.5 балмен бағаланады.

1 – кесте. Динамикалық үзбелердің параметрлері

Вариант	K_1	T_1	K_2	T_2	T_3
1	3	1	2.1	2	0.08
2	4	5	3.1	1.5	0.09
3	5	10	4.1	2.4	0.18
4	3.1	16	5.1	4	0.16
5	4.1	9	6.1	5	0.2
6	4.3	12	7.1	4	0.09
7	3.5	2	8.1	8	0.17
8	3.8	3	9.1	6	0.24

9	3.6	4	0.8	3	0.27
10	2.1	0.2	2.5	1.8	9
11	2.5	0.8	2.8	2	3
12	2.8	0.9	3	3.2	8
13	3.6	0.16	3.5	3	10
14	4.2	0.17	4	4.5	10
15	5.2	0.3	4.5	2.8	8
16	6.2	0.27	4.8	4.5	16
17	7.2	0.24	5	1.2	4
18	8.2	0.4	5.2	2.2	8
19	9.2	0.16	5.8	3.4	12
20	2.2	0.1	6	5.1	20

2 – кесте. Сызықты жүйенің параметрлері

Вариант	T_1	T_2
1	2	0.05
2	2.5	0.025
3	0.08	4
4	0.09	9
5	0.8	4
6	0.6	6
7	0.2	8
8	0.1	10
9	0.05	8
10	0.04	10
11	0.02	6
12	0.2	0.05
13	0.04	0.5
14	0.01	0.5
15	0.08	0.4
16	0.1	0.04
17	0.05	0.2
18	0.025	0.5
19	0.16	0.02
20	0.08	0.1

✓ **Студенттің оқытушының жетегімен орындалатын жұмыстары (СООЖ):**

Дәріс және зертхана сабақтарында өткен тақырыптарды ары қарай бекіту үшін студенттің оқытушының жетегімен орындалатын жұмыстар (СООЖ) жоспарланған. СООЖ әрі бір студентпен белгіленген уақытта өткізіледі. Бұл жұмыстар кезінде студенттің біліктілігін терендетіледі, типті есептер шығарылады, қосымша сұрақтар қарастырылады. Студенттің оқытушының жетегімен орындалатын жұмыстар кезінде СӨЖ тапсырмалары бойынша кеңестер беріліп, коллоквиум түрінде өткізілетін рубеж бақылауларының есептерлеріне дайындық өткізіледі.

✓ **Шекаралық бақылаулар:**

«Автоматтандыру негіздері» пәні бойынша қарастырылған тақырыптардың игеру деңгейін бағалау үшін коллоквиум түрінде өткізілетін шекаралық бақылаулар жоспарланған. Семестр кезінде студент 2 коллоквиумды тапсырады. Әрі бір коллоквиумның тапсырмалары пәннің әр түрлі тарауларына типті есептер түрінде беріледі. Коллоквиум белгілі уақыт мерзімінде тапсырылып, қайтадан тапсырылмайды. Әрі бір коллоквиум максималды 5 балмен бағаланады.

✓ **Емтихан:**

Қорытынды емтихан «Автоматтандыру негіздері» пәні бойынша барлық курс материалын қамтиды және қорытындылайды. Емтихан жазбаша түрде өткізіледі. Әрі бір емтихан

Силлабус

Сәтбаев университеті

тапсырмасы пән бойынша әр түрлі бөлімдердегі 4 есептен құрастырылады. Бірінші және екінші есеп негізгі есептер болып табылады, олар 24 баллмен бағаланады. Үшінші есеп 10 баллмен бағаланады. Төртінші есеп 6 баллмен бағаланады. Осыдан, тапсырылған емтихан максималды 40 баллмен бағаланады. Емтиханның ұзақтығы 2 академиялық сағат. Емтиханның бағалауын арттыру үшін (егер ол төмен болса), ешқандай қосымша тапсырмалар берілу мүмкіндігі жоқ. Сондай-ақ емтиханды қайта тапсыруға рұқсат берілмейді. Егер студент емтиханды тапсырып 10 балдан төмен бағасын алған жағдайда, оған «F» бағасы қойылады. Егер студент 10 балдан жоғары бал алып, нәтиже балы 50 балға жетпесе оған «FX» бағасы қойылады. Келесі академиялық аралықтың басында, емтиханды қайтадан тапсыру мүмкіндігі беріледі. Егер қайтадан қорытынды бағасы 50 балдан аспаса, студентке «F» бағасы қойылады.

9. Жұмыстардың бағалау критерийлері:

Әріп жүйесіндегі баға	Әріптік эквивалент	Балдар	Жазылуы	Дәстүрлі жүйедегі баға
Стандартты бағалар				
A	4,0	95-100	Оқытылған курстың көлемінен көбірек, ең жоғары білім стандарттарын көрсетіп тұр.	«Өте жақсы»
A-	3,67	90-94	Ең жоғары білім стандарттарына сәйкес келеді	
B+	3,33	85-89	Жоғары білім стандарттарына сәйкес келеді, өте жақсы	«Жақсы»
B	3,0	80-84	Жоғары білім стандарттарының көбіне сәйкес келеді, жақсы	
B-	2,67	75-79	Жоғары стандарттарға жақынырақ жеткіліктіден көбірек білімдер	
C+	2,33	70-74	Жалпы стандарттарға сәйкес келетін, жіткілікті білімдер	
C	2,0	65-69	Жалпы стандарттардың көбіне сәйкес келетін және қанағаттандыратын білімдер	«Қанағаттанарлық»
C-	1,67	60-64	Кейбір стандарттарына сәйкес келмейтін қанағаттандыратын білімдер	
D+	1,33	55-59	Қөп мәселелер бойынша стандарттарға сәйкес келмейтін, минималды қанағаттандыратын білімдер	
D-	1,0	50-54	Стандарттарға аса сәйкес келмейтін минималды қанағаттанарлық өту балы	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз төмен көрсеткіштер, емтихан қайтадан тапсырылу тиіс	«Қанағаттанарлықсыз»
F	0	0-24	Пәнді игеру үшін ынтасын көрсепеген. Студент емтиханды тапсыруға алдау іс әрекет жасаған кезінде қойылады.	
Көмектесетін бағалар				
P (Pass)	-	50-100	GPA есептегенде	«Сыналды»

			қарастырылмайды	
I (Incomplete)	0	25 төмен емес	GPA есептегенде қарастырылмайды. Белгілі себептердің нәтижесінде қорытынды бақылау жұмыстарын тапсырмаған, курстың негізгі бөлігін игерген студентке кафедра менгерушімен бекітілген жағдайда оқытушымен қойылады.	«Пән аяқталмаған»
NP (No Pass)	-	0-49	GPA есептегенде қарастырылмайды, қорытынды аттестаттауға рұқсат беру кезінде есептеледі.	«Сын алынбады» - F сияқты
W (Withdrawal)	-	-	GPA есептегенде қарастырылмайды. Студент өз еркімен бас тартып пәнді игермеген. Академиялық демалысты алған немесе сабақтарға жүйелі түрінде қатыспаған жағдайларында студентке қойылатын баға.	«Пәннен бас тарту»
AW (Academic Withdrawal)	0	0	GPA есептегенде «F» ретінде саналады. Академиялық тәртіпті және ережелерін жүйелі түрінде бұзуына байланысты оқытушымен пәннен босатылған студент екенін көрсететін баға.	«Академиялық көрсеткіштер бойынша пәннен әкімшілік шешім бойынша босатылу» - «F» сияқты
AU (Audit)	-	-	GPA есептегенде қарастырылмайды. Студентке және еркін тыңдаушыға бағасыз қойылу мүмкін.	«Пән тыңдалған»
IP (In Progress)	-	25 төмен емес	GPA есептегенде қарастырылмайды. Пәннің ұзаттылығы 2 академиялық аралық болғанда. Студент берілген білімдердің негізгі бөлігін игерген жағдайда, бірінші академиялық аралығын аяқтаған кезінде қойылады. Толық курсты аяқтағансон стандартты бағаға айырбастайды.	«Жоспар бойынша игеру»

9. Жұмыстарды кешігіп тапсыру саясаты:

«Автоматтандыру негіздері» пәні бойынша студент семестр бойында 6 зертхана жұмыстарын орындап, қорғайды, 2 өзіндік жұмысты орындап, 2 аралық бақылауларды, коллоквиум түрінде тапсыру тиіс. Зертхана жұмыстарды студент уақытында орындап, тапсыру тиіс. Бұл жағдайда толық және дұрыс жасалынған зертхана жұмыс максималды бекітілген балмен бағаланады. Егер зертхана жұмысты студент 7 күнге дейін кешігіп өткізсе, зертхана жұмыстын максималды балы 1 балға төмендейді. Егер студент оданда кешігіп қалса, онда зертхана жұмыс 0 балмен бағаланады. Өзіндік жұмыстарды студент уақытында орындап, тапсыру тиіс. Бұл жағдайда толық және дұрыс жасалынған өзіндік жұмыс максималды бекітілген балмен бағаланады. Егер өзіндік жұмысты студент 7 күнге дейін кешігіп өткізсе, өзіндік жұмыстын максималды балы 1 балға төмендейді. Егер студент оданда кешігіп қалса, онда өзіндік жұмыс 0 балмен бағаланады. Студент өзінің уақытында тапсыруға мүмкіндігі болмағандығының себебін дәлелдеп, кафедра менгерушінің

рұқсатымен өзіндік жұмысты кешігіп тапсыра алады. Шекаралық бақылаулар, коллоквиум түрінде студент уақытында орындап, тапсыру тиіс. Бұл жағдайда толық және дұрыс шығарылған коллоквиум есептері максималды бекітілген 5 балмен бағаланады. Егер коллоквиумды студент 7 күнге дейін кешігіп өткізсе, коллоквиумның максималды балы 1 балға төмендейді. Егер студент оданда кешігіп қалса, онда коллоквиум 0 балмен бағаланады. Студент өзінің уақытында тапсыруға мүмкіндігі болмағандығының себебін дәлелдеп, кафедра менгерушінің рұқсатымен коллоквиумды кешігіп тапсыра алады.

10. Сабақтарға қатысу саясаты:

«Автоматтандыру негіздері» пәні бойынша негізгі білімдер аудиторияда өтетін сабақтар кезінде түсіндіріледі. Студенттің сабаққа қатысуы оның қатысу парақта қол таңбасымен бекітіледі. «Сызықты автоматты реттеу жүйелері» пәні бойынша 30 дәріс және 15 зертхана сабақтар жоспарланған. Студенттің әрі бір дәріс және зертхана сабақтағы белсенділігі 0.5 балмен бағаланады. Егер студент бір сабаққа қатыспаса, немесе белсенділігін танытпаса, оның семестр бойынша максималды балы 0.5 балға төмендейді. Семестр бойынша студенттің сабаққа белсенді қатысуы 22.5 балмен бағаланады. Әрі бір дәріс және зертхана сабақ кезінде жаңа білімдер қарастырылып, есептер шығарылады. Сол себептен бір сабақтан қалып қалуы пәнді игеруіне кедергі болады. Оның нәтижесінде сіздің семестр бойынша жинаған балыңыз төмендеп, жалпы бағанызды төмендетуге мүмкіндікті тудырады. Егер студент сабаққа кешігіп келген жағдайда, екі рет сабаққа кешігу бір сабақты жіберіне тең болады. Егер қандай болсын себептерге байланысты студент аудиториялық сабақтардың 20% дейін сабақтарда қатыспау мүмкін. Бұл жағдайда студент семестр бойында 25 балдан бастап жоғары бал жинаса, ол емтихан түріндегі қорытынды бағалауға рұқсатын алады. Егер студент семестр бойында 25 балдан төмен бал жинаса, студентке қорытынды бақылауды тапсыруға рұқсат берілмейді, оған қорытынды «F» бағасы қойылады. Егер аудиториялық сабақтардың 20% көбіне студент сабаққа қатыспаса, онда қорытынды бақылауды тапсыруға рұқсат берілмейді, оған қорытынды «F» бағасы қойылады.

11. Академиялық мінез-құлық және этика саясаты:

Толерантты болыңыз, бөтен пікірді құрметтеңіз. Қарсылықты сыпайы түрде қалыптастырыңыз. Плагиат пен басқа әділсіз жұмыстарға жол берілмейді. Емтихан тапсыру кезінде біреудің жауабын көшіру және басқа студент үшін емтихан тапсыруға жол берілмейді. Студенттің емтиханға байланысты кезкелген ақпаратты бұрмалауы дәлелденсе оған "F" қорытынды баға қойылуы мүмкін. Пәнді оқыту кезінде, зертхана, өзіндік жұмыстарды және коллоквиумдарды тапсырған кезде жемқорлыққа жол берілмеу тиіс.