# 2024/2025 оқу жылына арналған

**«Құрылыспен геодезияда математикалық модельдеу және деректерді талдауды басқару» курсы бойынша қорытынды емтихан бағдарламасы**

**Факультет:** География жəне табиғатты пайдалану **Кафедра:** Картография жəне геоинформатика **Бөлім:** қазақ бөлімі

**Білім деңгейі:** магистратура

# Курс: 1

**Дәріс беруші:** т.ғ.к., аға оқытушы Қумар Д.Б.

**Қорытынды бақылау түрі –** Ауызша емтихан: дәстүрлі – сұрақтарға жауап беру

**Емтихан форматы –** Offline

Емтихан белгшленген кесте бойынша өткізіледі

**Дайындық уақыты –** емтихан комиссиясымен анықталады және емтихан басталған кезде студенттерге ескертіледі.

**Жауап беру уақыты –** емтихан комиссиясымен анықталады және емтихан басталған кезде студенттерге ескертіледі.

(ұсынылатын стандарт - дайындыққа 20 минут, жауап беруге 10 минут**)** Емтихан парағында 3 сұрақ бар.

# ЕМТИХАН АЛУ ТӘРТІБІ

**-** студент емтиханға кешікпей келуі керек;

* жеке басын куәландыратын құжаты немесе төлқұжаты, сондай-ақ қалам мен қарындашы болуы керек;
* емтихан комиссиясының шақыруы бойынша студент емтихан билетін алады;
* қажет болған жағдайда, студенттің емтихан билетінің сұрақтарына жауап беруге дайындалуына, мүмкіндігі бар;
* толық дайын болған жағдайда, студент емтихан билетінің сұрақтарына, бірден жауап бере алады;
* комиссия студенттің жауабын қабылдағаннан кейін, оның аудиториядан шығуына болады.

# Емтихан кезінде ТЫЙЫМ САЛЫНАДЫ:

**-** смартфондарды, калькуляторларды, сөздіктерді, парақтарды, рефераттарды, кітаптарды, жазбаларды немесе басқа да баспа немесе электрондық ақпараттық ресурстарды пайдалануға;

* емтихан кезінде аудиториядан шығуға;
* бөгде адамдардың кеңестеріне және/немесе көмегіне жүгінуге;
* емтихан кезінде сөйлесуге.

Осы баптарды бұзған жағдайда акт жасалып, студент емтиханнан аластатылады. Пәннің емтихан парағына «F»(қанағаттанарлықсыз) деген баға қойылады.

Студенттердің оқу жетістіктері дәстүрлі бағалау шкаласына және ECTS шкаласына көшу арқылы бағалаудың балдық-рейтингтік әріптік жүйесі бойынша баллмен бағаланады:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Әріптік жүйе бойынша бағалау** | Сандық эквивалент | Баллдар (%  мазмұн) | Дәстүрлі жүйе бойынша баға |
| А | 4,0 | 95-100 | Өте жақсы |
| А- | 3,67 | 90-94 |
| В+ | 3,33 | 85-89 | Жақсы |
| В | 3,0 | 80-84 |
| В- | 2,67 | 75-79 |
| С+ | 2,33 | 70-74 |
| С | 2,0 | 65-69 | Қанағаттанарлық |
| С- | 1,67 | 60-64 |
| D+ | 1,33 | 55-59 |
| D- | 1,0 | 50-54 |
| FX | 0,5 | 25-49 | қанағаттанарлықсыз |
| F | 0 | 0-24 |

# Емтихан сұрақтарының тақырыптары (бағдарламасы)

1. Құрылысты ұйымдастыру, жоспарлау және басқару кезінде шешілетін мәселелердің негізгі түрлері
   1. Тарату мәселелері
   2. Ауыстыру тапсырмалары
   3. Тапсырмаларды іздеу
   4. Кезектегі тапсырмалар немесе кезек тапсырмалары
   5. Тауарлық-материалдық қорларды басқару тапсырмалары (жасау және сақтау)
   6. Жоспарлау теориясының есептері
2. Құрылыстағы модельдеу
   1. Негізгі ережелер
   2. Құрылысты ұйымдастыру, жоспарлау және басқару саласындағы экономикалық-математикалық модельдердің түрлері
      1. Сызықтық программалау модельдері
      2. Сызықты емес модельдер
      3. Динамикалық бағдарламалау модельдері
      4. Оңтайландыру модельдері (оңтайландыру мәселесінің мәлімдемесі)
      5. Тауарлы-материалдық қорларды басқару модельдері
      6. Бүтін сандар модельдері
      7. Сандық модельдеу (қатал күш әдісі)
      8. Имитациялық модельдер
      9. Ықтималдық – статистикалық модельдер
      10. Ойын теориясының модельдері
      11. Итеративті біріктіру үлгілері
      12. Ұйымдастырушылық және технологиялық модельдер
      13. Графикалық модельдер
      14. Желілік модельдер
3. Құрылысты басқару жүйесін ұйымдастырушылық модельдеу
   1. Құрылысты басқару жүйелерін модельдеудің негізгі бағыттары
   2. Ұйымдастыру және басқару жүйелерінің аспектілері (үлгілері)
   3. Ұйымдастыру және басқару модельдерін топтарға бөлу
      1. Бірінші топтың үлгілері
      2. Екінші топтың үлгілері
   4. Бірінші топтағы үлгілердің түрлері
      1. Шешім қабылдау үлгілері
      2. Коммуникациялық желінің ақпараттық модельдері
      3. Ықшам ақпараттық модельдер
      4. Біріктірілген ақпарат және функционалдық модельдер
   5. Екінші топтағы модельдердің түрлері
      1. Ұйымдық-технологиялық байланыстардың үлгілері
      2. Ұйымдастыру-басқару қатынастарының моделі
      3. Факторлық статистикалық талдау моделі басқарушылық қатынастар
      4. Детерминистік функционалдық модельдер
      5. Кезекте тұрудың ұйымдастыру үлгілері
      6. Ұйымдастырушылық және ақпараттық модельдер
      7. Модельдеудің негізгі кезеңдері мен принциптері
4. Экономикалық және математикалық модельдерге енгізілген факторлар арасындағы тәуелділікті корреляциялық және регрессиялық талдау әдістері
   1. Корреляциялық және регрессиялық талдау түрлері
   2. Модельге енгізілген факторларға қойылатын талаптар
   3. Жұптық корреляциялық-регрессиялық талдау
   4. Көп корреляциялық талдау

# ҰСЫНЫЛАТЫН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Шакенов Қ.Қ. Есептеу математикасы әдістері лекциялар курсы.Алматы,2019. – 193б
2. Ө. М. Сұлтанғазин, С. Атанбаев. Есептеу әдістерінің қысқаша теориясы. - Алматы: Білім, - 2016. – 286б.
3. Jaan Kiusalaas. Numericalmethods in engineering with Python. Cambridge University Press. 2013
4. Киреев В. И., Пантелеев А. В. Численные методы в примерах и задачах: Учебное пособие. —СПб.: Издательство «Лань», 2015. — 448 с.
5. Вабищевич П.Н. Численные методы: Вычислительный практикум. — М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. — 320 с.
6. Н. С. Бахвалов, Н. П. Жидков, Г. М. Кобельков. Численные методы. МГУ им. М. В. Ломоносова.- М.: БИНОМ, 2021.- 636с.
7. Искакова А.К., Илиясова Г.Б., Батырбаева Г.А. Сандық әдістер бойынша теориялық- зертханалық практикум. –Алматы, 2012. -101б.
8. Калиткин Н. Н., Численные методы. Спб.: «БХВ-Петербург», 2017 г.-592с.