

Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II

Ступінь вищої освіти	бакалавр	Форма навчання	інституційна	Навчальний рік/семестр	2023/2024 н.р., 2 семестр
-----------------------------	-----------------	-----------------------	---------------------	-------------------------------	----------------------------------

Силабус

Назва навчальної дисципліни	Алгебра та геометрія
Кафедра	математики та інформатики
Освітня програма	Середня освіта (Інформатика)
Тип дисципліни, кількість кредитів та годин (лекції/семінарські, лабораторні заняття/самостійна робота)	Тип дисципліни (обов'язкова чи вибіркова): обов'язкова Кількість кредитів: 4 Лекції: 24 Семінарські/практичні заняття: 24 Лабораторні заняття: 0 Самостійна робота: 72
Викладач(і) відповідальний(і) за викладання навчальної дисципліни (імена, прізвища, наукові ступені і звання, адреса електронної пошти викладача/ів)	Стойка Мирослав Вікторович, к. ф.-м. н., доцент кафедри математики та інформатики sztojka.miroszlav@kmf.org.ua
Пререквізити навчальної дисципліни	Шкільний курс математики, алгебра та геометрія 1 сем.
Анотація дисципліни, мета та очікувані програмні результати навчальної дисципліни, основна тематика дисципліни	Анотація до курсу: Курс «Алгебра та геометрія» відноситься до нормативної (обов'язкової) частини професійного циклу. Складовою другого семестру є аналітична геометрія, що є розділом геометрії, в якому властивості геометричних об'єктів (точок, ліній, поверхонь) установлюють засобами алгебри за допомогою методу координат, тобто шляхом дослідження властивостей рівнянь, які і визначають ці об'єкти. Мета та цілі викладання навчальної дисципліни «Алгебра та геометрія» є навчання майбутніх спеціалістів основам загальної та лінійної алгебри а також аналітичної геометрії. Загальні компетентності: ЗК3 Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, до комунікації іноземною мовою за предметною спеціальністю. ЗК6 Здатність до міжособистісної взаємодії та роботи у команді у сфері професійної діяльності, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня.

	ЗК9 Здатність зберігати особисте фізичне та психічне здоров'я, вести здоровий спосіб життя, керувати власними емоційними станами; конструктивно та безпечно взаємодіяти з учасниками освітнього процесу, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку. Програмні результати: ПРН6 Називає і пояснює принципи проєктування психологічно безпечного й комфортного освітнього середовища з дотриманням вимог законодавства щодо охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими освітніми потребами), технології здоров'язбереження під час освітнього процесу, способи запобігання та протидії булінгу і налагодження ефективної співпраці з учнями та їх батьками. ПРН9 Застосовує сучасні інформаційно-комунікаційні та цифрові технології у професійній діяльності. ПРН10 Демонструє володіння сучасними технологіями пошуку наукової інформації для самоосвіти та застосування її у професійній діяльності. Структура предмету: Змістовий модуль 1. Тема 1. Лінійні операції над векторами. Розклад вектора за базисом. Тема 2. Скалярний, векторний і мішаний добуток векторів. Тема 3. Загальне, нормальне і канонічне рівняння прямої. Тема 4. Рівняння прямої у відрізках, рівняння пучка прямих, полярне рівняння прямої. Тема 5. Площина. Основні види рівнянь площини. Тема 6. Кут між площинами. Взаємне розміщення площин. Модульна контрольна робота Змістовий модуль 2. Тема 7. Пряма і площина в просторі. Тема 8. Взаємне розміщення прямих в просторі. Тема 9. Канонічне рівняння еліпса. Тема 10. Канонічне рівняння гіперболи. Тема 11. Канонічне рівняння параболи. Тема 12. Директриси і ексцентриситет еліпса. Директриси і ексцентриситет гіперболи та параболи. Модульна контрольна робота
Критерії контролю та оцінювання результатів навчання	Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу з навчальної дисципліни використовуються такі методи контролю знань: 1) поточний контроль (здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних та практичних занять і оцінюється сумою набраних балів): усне опитування, самостійні, контрольні роботи, індивідуальні завдання тощо (10 балів за кожен змістовий модуль); 2) поточний модульний контроль (проводиться після вивчення кожного змістового модуля з урахуванням

	поточного контролю): модульна контрольна робота (20 балів за кожну модульну контрольну роботу); 3) підсумковий контроль: іспит (40 балів).
Інші інформації про дисципліни (політика дисципліни, технічне та програмне забезпечення дисципліни тощо)	Самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей). Посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей. Надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації. Засвоєння пропущеної теми лекції з поважної причини перевіряється під час складання підсумкового контролю. Пропуск лекції з неповажної причини відпрацьовується студентом відповідно вимог кафедри, що встановлені на засіданні кафедри (співбесіда, реферат тощо). Пропущені практичні заняття, незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій. Поточні незадовільні оцінки, отримані студентом під час засвоєння відповідної теми на практичному занятті, перескладаються викладачеві, який веде заняття до складання підсумкового контролю з обов'язковою відміткою у журналі обліку роботи академічних груп.
Базова література навчальної дисципліни та інші інформаційні ресурси	Базова 1. <i>Тимченко Г.М., Одинцова О.В., Мазур О.С. Кириллова Н.О.</i> Стислий курс вищої математики. Частина 1.: Аналітична геометрія та елементи лінійної алгебри // – Київ: Кондор. – 2016. 2. <i>Турчанінова Л.І., Доля О.В.</i> Практикум із вищої математики: Навчальний посібник// – Київ: Кондор. – 2007. 3. <i>Милованов М.В., Тышкевич Р.И., Феденко А.С.</i> Алгебра и аналитическая геометрия, Часть 1 // – Минск: Амалфея.– 2001. 4. <i>Gaál I.</i> Lineáris algebra // – Kosuth Egyetem kiadó. – 2003. 5. <i>Bódi Béla</i> Az algebra alapjai // – Ungvár: PoliPrint kiadó. – 2010. 6. <i>Sztojka Mirosláv</i> Felsőbb algebra. Gyakorlat támogató jegyzet. Beregszász. 2018. Old. 114. https://felsobbalgebra.blogspot.com/ 7. <i>Sztojka Mirosláv</i> Algebra I. Jegyzet. Beregszász. 2019. Old. 100. https://felsomatematika.webnode.hu/szolgalatasok/ Допоміжна 1. <i>Завало С. Т.</i> Курс алгебри. – К.: Вицашкола, 1985. Інтернет джерела:

	1. <i>Puskás Csaba, Szabó Imre, Tallos Péter</i> Lineáris algebra. Jegyzet http://mek.oszk.hu/00800/00860/00860.pdf 2. <i>Nagy Attila</i> Lineáris algebra. Egyetemi jegyzet http://math.bme.hu/~nagyat/linalgjegyzet.pdf 3. <i>В. В. Булдигін, І. В. Алексєєва, В. О. Гайдей, О. О. Диховичний, Н. Р. Коновалова, Л. Б. Федорова</i> Лінійна алгебра та аналітична геометрія / Київ: ТВіМС. – 2011 http://matan.kpi.ua/public/files/Posibnyk%20LA+AG.pdf
--	--