

МАТЕМАТИКА ДЛЯ ЭКОНОМИСТОВ

1. Данные курса/модуля

Факультет	Инженерной Механики, Промышленности и Транспорта				
Департамент	Математика				
Уровень обучения	I Цикл – Бакалавриата, интегрированное высшее образование				
Учебная программа	0414.1 Маркетинг и логистика				
Год обучения	Учебный семестр	Тип оценки	Тип курса	Категория обязательности	Кредиты ECTS
I	1	E	F – фундаментальный курс	O - обязательный курс	6

2. Общее количество часов

Общее количество часов в учебном плане	В том числе				
	Количество аудиторных часов		Индивидуальная работа		
	Лекции	Лабораторные/семинары	Годовой проект	Изучение теоретического материала	Подготовка приложений
Дневное обучение					
180	45	45	-	45	45
Заочное обучение					
180	18	18	-	70	74

3. Предварительные условия для доступа к курсу/ модулю

Согласно учебному плану	Нет
Согласно компетенциям	- выполнение операций с действительными числами, алгебраические преобразования; решение рациональных и иррациональных уравнений; - выполнение операций с матрицами, вычисление определителей, решение систем линейных уравнений; - идентификация функции одной переменной и её основных характеристик; - знание основных элементарных функций, их свойства и графики; - вычисление производной функции и знание её приложений; - вычисление неопределённого интеграла, знание методов его вычисления; - вычисление определённого интеграла, знание его свойств и методов вычисления; - идентификация и применение терминологии и обозначений, связанных с элементами теории вероятностей в различных контекстах; - интерпретация и перевод практических ситуаций на математический язык с помощью вероятностных концепций; - идентификация и классификация событий на основе различных критериев; - вычисление вероятности наступления события в реальных и/или смоделированных ситуациях.

4. Условия проведения образовательного процесса

Лекций	Для представления теоретического материала в аудитории необходимы доска и мел. Опционально необходимы проектор и компьютер. Опоздания студентов, а также телефонные разговоры во время лекции не допускаются.
--------	---

Лабораторные/семинары	Студенты должны выполнять домашние задания к каждому семинару и приходить на семинар с подготовленным материалом.
-----------------------	---

4. Специфические компетенции

Профессиональные компетенции	C1.1. Адекватное использование в профессиональном общении специфических для бизнеса и предпринимательства концепций. C1.2. Использование теорий и методов для объяснения экономических явлений и процессов. C1.3. Разработка альтернативных вариантов решения проблем в данной области. C1.4. Оценка альтернативных вариантов решения экономических проблем. C1.5 Теоретическое обоснование экономических решений.
------------------------------	---

5. Цели курса/модуля

Общая цель	- Понимание и усвоение основных понятий дисциплины, углубление ранее полученных знаний. - Признание математического характера многих проблем, специфичных для экономических наук, связанных с приложениями векторного исчисления, линейного программирования, математического анализа и математической статистики. - Понимание способов применения принципов математики в различных областях науки и профессиональной деятельности. - Обоснование результата с помощью аргументов, основанных на научном исследовании рассматриваемой проблемы. - Освоение техник перевода и математического решения различных проблем, специфичных для профессиональной деятельности. - Идентификация возможных и оптимальных методов решения типичных проблем в области исследования с использованием методов линейного программирования и математической статистики.
Специфические цели	Освоение техник перевода и математического решения явлений и процессов, специфичных для экономических наук.

6. Содержание курса/модуля

Тематика учебных занятий	Количество часов	
	дневное обучение	заочное обучение
Тематика лекций		
1. Элементы высшей алгебры с приложениями в экономике	6	4
2.Оптимальное обоснование решений с помощью линейного программирования	6	4
3. Оптимальные транспортные решения	4	2
4. Элементы математического анализа с приложениями в обосновании оптимальных экономических решений	16	4
5. Элементы теории вероятностей и математической статистики	13	4
Всего лекций:	45	18
Тематика практических занятий / семинаров		
1. Элементы высшей алгебры с приложениями в экономике	6	4
2.Оптимальное обоснование решений с помощью линейного программирования	6	4
3. Оптимальные транспортные решения	4	2
4. Элементы математического анализа с приложениями в обосновании оптимальных экономических решений	16	4
5. Элементы теории вероятностей и математической статистики	13	4
Всего практических занятий / семинаров:	45	18

7. Библиография

Основные	1. On-line курс, Matematica economică, на moodle.utm.md.
----------	--

	2. https://lectii.utm.md/courses/algebra-liniara-si-geometrie-analitica/ 3. Линейная алгебра и аналитическая геометрия – Lectii UTM 4. https://lectii.utm.md/courses/analiza-matematica/ 5. Математический Анализ – Lectii UTM 6. Probabilitate și Statistică Aplicate – Lectii UTM 7. Вероятность и прикладная статистика – Lectii UTM 8. V. Ermacov. Matematica superioară pentru economiști, Moscova 2005. 9. A. Costaș. Calcul diferențial și integral. Chișinău, CEP USM, 2018. 10. I. Șcerbațchi. Curs de analiză matematică. Vol.2. Chișinău, Ed. Tehnica-Info, 2002. 11. A. Moloșniuc. Programare liniară și grafuri. Ed. U.T.M., 2004.
Дополнительные	12. Virginia Atanasiu, Matematici economice: teorie și aplicații, București, Editura ASE, 2018. 13. V. Cernii. Bazele algebrei vectoriale. Ed. U.T.M., 2013. 14. N. Piscunov. Calcul diferențial și integral. Vol.1. Chișinău, Ed. Lumina, 1991. 15. M. Roșculeț. Analiză matematică, București, 1979, 1996. 16. N. Piscunov. Calcul diferențial și integral. Vol.1. Chișinău, Ed. Lumina, 1991. 17. Л. А. Кузнецов. Сборник заданий по высшей математике (Типовые расчеты). Москва, Высшая школа, 1983. 18. M. Craiu, V. Tănase . Analiză matematică, București, 1980. 19. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика, Москва 1972, 1977. 20. Ion C. Șcerbațchi . Curs de analiza matematică, V1, Chișinău, 2000. 21. Ion C. Șcerbațchi. Analiză matematică (probleme), vol.1, Editura „Tehnica”, Chișinău, 1998. 22. Сборник задач по высшей математике для вузов. Под ред. Ефимова А.Б. и Демидовича Б.П., Москва: Наука, том 1, 2, 1981, 1986. 23. S. Chiriță. Probleme de matematică superioară, București, 1989. 24. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Т.Л. Высшая математика в задачах и упражнениях, Часть 1 и 2, Москва, 1986. 25. Сборник индивидуальных заданий по высшей математике, Под ред. Рябушко А.П., Часть 1, 2, Минск, 1990, 1991. 26. Гмуран Б.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике, Москва, 1975. 27. Руководство к решению задач по высшей математике. Под редакцией Гурского Е, Часть 1, 2, Минск, 1989, 1990. 28. Pavel Ciumac, Viorica Ciumac, Mariana Ciumac, Teoria probabilităților și elemente de statistică matematică, Editura „Tehnica” UTM, Chișinău, 2003. 29. Г.Н.Берман. Сборник задач по курсу математического анализа. Москва, Наука, 1975.

8. Оценка результатов освоения курса/модуля

Форма обучения	Периодическая оценка		Текущая успеваемость	Индивидуальная работа	Итоговый экзамен (письменный, индивидуальный билет)
	ПО1 (письменный, индивидуальный билет)	ПО 2 (письменный, индивидуальный билет)			
дневное обучение	15%	15%	15 %	15 %	40%
заочное обучение	25 %			25 %	50 %
Минимальный стандарт успеваемости					
Присутствие и активность на лекциях и семинарах; Получение минимальной оценки „5” за каждый вид оценки и индивидуальную работу.					