

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Линейна алгебра	Код: ВАМ01	Семестър: I
Вид на обучението: Лекции и семинарни упражнения	Часове за седмица: Л-3 часа, СУ- 3 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОРИ:

Проф. д-н Кети Пеева (ФПМИ), тел: 02-965-3351, e-mail: kgp@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност “Приложна математика и информатика” във Факултета по Приложна математика и информатика на ТУ-София за образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да могат да прилагат придобитите знания по линейна алгебра в други дисциплини: математически анализ, аналитична геометрия, информатика, числени методи, изкуствен интелект и др.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Алгебрични структури, комплексни числа и операции с тях, полиноми, нули на полиноми, матрици и детерминанти, операции с матрици и детерминанти, ранг на матрица, обратна матрица, матрични уравнения, системи линейни алгебрични уравнения – точни и приближени методи за решаването им, метод на Гаус, линейни пространства и подпространства, линейна зависимост и независимост, база и размерност, смяна на базата, линеен оператор, ядро и образ, матрица на линеен оператор, Евклидово пространство, собствени стойности и собствени вектори на линеен оператор, билинейни и квадратични форми, закон за инерцията при квадратичните форми.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика от средното училище.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и аудиторни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на първи семестър.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. К. Пеева, Линейна алгебра, изд. на ТУ – София, 2010;
2. К. Пеева, М. Дурчева, Ръководство за решаване на задачи по Висша математика 1, изд. на ТУ – София, 2014;
3. В. Топенчаров, К. Пеева, Линейна алгебра и аналитична геометрия, София, 1990;
4. К. Пеева, М. Узунова, Изпитни задачи по математика 1, София 2000,
5. К. Дочев, Д. Димитров, Линейна алгебра, Наука и изкуство, София, 1973.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Математически анализ I	Код: ВАМ02	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, семинарни и лабораторни упр., курсова работа	Часове за седмица: Л-3 часа, СУ-2 часа, ЛУ-1 час	Брой кредити: 7

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р Елена Върбанова, кат. Математически анализ и числени методи, Факултета по приложна математика и информатика (ФПМИ), тел: 02 965 3373, e-mail: elvar@tu-sofia.bg, Технически Университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалността "Приложна математика и информатика" във ФПМИ, ТУ-София, за образователно-квалификационна степен "бакалавър".

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Студентите да овладеят основни знания от Математически анализ на функция на една променлива, да усвоят подходи и развият умения за ефективно прилагане на придобитите знания при решаване задачи, да развият съзнание за широкия спектър на приложенията им.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Изучават се разделите: Реални числа, Числови редици, Реалнозначни функции на една реална променлива (обратни функции, граница и непрекъснатост на функция); Диференциално смятане на функция на една променлива и приложения (производна, правила за диференциране, диференциал; основни теореми на диференциалното смятане; формула на Тейлор; неопределени форми; изследване на функции); Интегрално смятане на функция на една променлива и приложения (неопределен и определен интеграл; основна теорема на интегралното смятане, несобствени интеграл); Числови, функционални и степенни редове.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Училищен курс по математика

МЕТОДИ ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

С цел постигане на достъпност и яснота на изложението, лекциите се изнасят с традиционни средства и с използване на компютърни технологии; на семинарните упражнения студентите решават задачи на ръка, а на лабораторните упражнения - с подходящ софтуер.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ:

Разработване на Курсова работа от три (3) задачи, писмен изпит и събеседване

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Върбанова, Е., *Математически анализ-I*, Изд. ТУ-София, 2009; Върбанова, Е., *Семинарни и лабораторни упражнения по Матем. анализ - I*, Изд. ТУ-София, 2011; Дойчинов Д., *Математически анализ*, Университетско изд. "Св. Кл. Охридски", София, 2006; Донева С., Трендафилов И., *Приложен математически анализ*, КИНГ, София, 1997; Ильин В.А., Садовничих В.А., Сендов Бл.Х., *Математический анализ I*, Велби Проспект, 2007; Ляшко И.И., Боярчук А.К., Гай Я.И., Головач Г.П., *Справочное пособие по высшей математике*, т. 1, Москва, УРСС, 2001; Arens, T., F. Hettlich, Ch. Karpfinger, U. Kockelkorn, K. Lichtenegger, H. Stachel, *Mathematik*, Spektrum, Heidelberg, 2008; James, G., *Modern Engineering Mathematics*, 4th Ed., Prentice Hall, 2007.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Аналитична геометрия	Номер: ВАМ03	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции и семинарни упражнения	Часове за седмица: Л-2 часа, СУ-2 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

Проф. Д-р Иван Трендафилов, (ФПМИ), , тел: 965-3341
Технически Университет-София, ivan_d_trendafilov@tu-sofia.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност “Приложна математика и информатика” във Факултета по Приложна математика и информатика на ТУ-София за образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да прилагат идеите на аналитичната геометрия, да работят с вектори, уравнения на прави и равнини, да канонизират криви и повърхнини от втора степен.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: вектори, координати на вектори, скаларно, векторно и смесено произведение, уравнение на права в равнината, уравнения на права и равнина в пространството, окръжност, елипса, хипербола, парабола, повърхнини от втора степен.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика от средния курс.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и семинарни упражнения, с които се затвърдява лекционния материал.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Четири колоквиума по време на семестъра, в които се оценяват знанията и уменията на студента върху части от учебния материал. Писмен изпит в края на семестъра.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. И. Трендафилов, Аналитична геометрия, Издателство на ТУ, 2007 (първо издание), 2016 (второ издание),
2. Умнов А.Е., Аналитическая геометрия и линейная алгебра, МФТИ, 3-е изд., Москва, 2011.
3. С. Донева, И. Трендафилов, Линейна алгебра и аналитична геометрия – теория, примери, задачи, Техника, София, 1994.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Информатика I	Код: ВАМ04	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-2 часа, ЛУ-3 часа	Брой кредити: 6

ЛЕКТОРИ:

Доц.Д-р Моско Аладжем, (ФПМИ), тел: 965-2424, e-mail: maa@tu-sofia.bg
Технически Университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност “Приложна математика и информатика” във Факултета по Приложна математика и информатика на ТУ-София за образователно-квалификационна степен “бакалавър”

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на дисциплината е да се усвоят основни понятия от архитектурата на изчислителна система, основни алгоритмични структури и програмиране на езика Паскал, което е основа за следващи дисциплини по Информатика.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Дисциплината е въведение в Информатиката. Разглеждат се теми като основни елементи на архитектурата на изчислителна система; езици от високо ниво; структура на програма на Паскал; правила за описание на синтаксиса; основни структури от данни; основни алгоритмични структури; процедури и функции; основни методи за конструиране на типове; алгоритми за търсене и сортиране; структурно програмиране; множества, таблици, файлове; организация на данни върху периферни устройства; обработка на символна информация; настройване и тестване на програми.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Училищния курс по математика и информатика.

МЕТОДИ ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции изнасяни с традиционни и допълнителни нагледни средства и лабораторни упражнения, в които студентите последователно усвояват умения за работа с операционна система, съставяне, настройка и изпълнение на програми на Паскал.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Писмен изпит и демонстрация на разработена програма.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

Христо Крушков и др. Практическо ръководство по програмиране с обектен ПАСКАЛ и DELPHI, Ръководство по процедурно и обектноориентирано програмиране с Обектен Паскал и Delphi + безплатна дискета, Сам Абълроус, Pascal, Инфодар, 2000.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Въведение в специалността	Код: ВАМ05	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции	Часове за седмица: Л-1 час	Брой кредити: 3

ЛЕКТОРИ:

Доц.д-р Марин Маринов, (ФПМИ) тел:965-3379, e-mail: mms@tu-sofia.bg
Технически Университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност “Приложна математика и информатика” във Факултета по Приложна математика и информатика на ТУ-София за образователно-квалификационна степен “бакалавър”

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на дисциплината е запознаване със съвременните концепции в математиката, които ще се доразвият по време на обучението на студентите.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Разглеждат се основни алгебрични, геометрични и диференцируеми структури, които спомагат за изграждане на вътрешни връзки между преподаваните на студентите математически дисциплини. Дават се исторически сведения за математическите открития, които повишават общата математическа култура на студентите.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Училищния курс по математика и информатика.

МЕТОДИ ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции изнасяни с традиционни средства.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ:

Текуща оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Математиката днес, сб.,Н.И. С., 1984
2. Проблеми на съвременната математиката, сб., С., 1973
3. Г.Глейзер, Беседи по история на математиката, в три тома, Н.П., С., 1988
4. Г.Вейль, Математическое мышление, Наука, М., 1989
5. H.Eduwards, Essays in Constructive Mathematics, Springer, 2005
6. А. Пуанкаре, О науке, Наука, М., 1983
7. S.Stillwell, Mathematics and its History, Springer, 2002
8. N. Artemiadis, History of Mathematics, AMS, 2004
9. V.I. Arnold, Reflections, Springer, 2006.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Чужд език	Код: ВАМ06	Семестър: I
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица: СУ-2 часа	Брой кредити: 2

ЛЕКТОР:

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност “Приложна математика и информатика” във Факултета по Приложна математика и информатика на ТУ-София за образователно-квалификационна степен “бакалавър”

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на дисциплината е да се даде възможност на студентите да ползват литература на английски език, да могат да комуникират със свои колеги от други страни, да слушат лекции от чуждестранни лектори.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Изучава се английски език. Обучението се извършва на три нива според резултата от входен тест. Студентите се подготвят и с терминологията на английски език в областта на математиката и информатиката.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Училищния курс чужд език.

МЕТОДИ ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Използват се съвременни функционално-комуникативни методики.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ:

Текуща оценка.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Математически анализ II	Код: ВАМ08	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, семинарни и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л– 3 ч., СУ- 2 ч. ЛУ-1 ч	Брой кредити: 8

ЛЕКТОР: Доц. д-р Йорданка Панева, (ФПМИ), тел: 965-2340, e-mail: jpk@tu-sofia.bg, Технически Университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност “Приложна математика и информатика” във Факултета по Приложна математика и информатика на ТУ-София за образователно-квалификационна степен “бакалавър”

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на дисциплината е да се усвоят знания по анализ на функции на много променливи: диференциално смятане на явни и неявни функции, многократни, криволинейни и повърхнинни интеграли и техните приложения.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Дисциплината продължава изграждането на знания по Математически анализ. Разглеждат се въпроси като множества от точки в равнината и пространството; теореми на Кантор и Болцано-Вайерщрас в равнината; функции на няколко независими променливи; неявни функции; граници и непрекъснатост; частни производни; формула на Тейлор; екстремуми; условен екстремум; понятие за мярка в равнината; кратни интеграли, криволинейни интеграли, интеграли по повърхнина и техни приложения; интеграли зависещи от параметър.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Математически анализ I, Аналитична геометрия, Линейна алгебра.

МЕТОДИ ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции изнасяни с традиционни и допълнителни нагледни средства и семинарни упражнения, в които студентите решават задачи под ръководството на асистент. Лабораторните упражнения целят да се усвои използването на специализирани пакети в областта на математическия анализ.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Писмен изпит и събеседване

ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Български език.

ЛИТЕРАТУРА

1. Д. Дойчинов, Математически анализ, Университетско изд. "Св. Климент Охридски", София, 2006
2. Й. Панева-Коновска, Т. Станчева. Ръководство по Математически анализ 2 с помощта на MAPLE, ТУ – София, София, 2014.
3. William F. Trench, Introduction to real analysis, San Antonio, Texas, USA, 2012 (http://ramanujan.math.trinity.edu/wtrench/texts/TRENCH_REAL_ANALYSIS.PDF)
4. Л.Д. Кудрявцев, Курс математического анализа, том 1-3, Издателство „Дрофа”, Москва, 2003 (<http://www.alleng.ru/d/math/math98.htm>).
5. Е. Любенова, П. Недевски, К. Николов, Л. Николова, В. Попов. Ръководство по Математически анализ, част 1, 2. Университетско изд. "Св. Климент Охридски", София, 1994.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Информатика II	Код: ВАМ09	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-2 ч., ЛУ-2 ч	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР:

Доц.Д-р Весела Пашева (ФПМИ), тел:965-2360, email: vvp@tu-sofia.bg
Технически Университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност “Приложна математика и информатика” във Факултета по Приложна математика и информатика на ТУ-София за образователно-квалификационна степен “бакалавър”

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да могат да разработват алгоритми, да оценяват тяхната изчислителна сложност, да използват динамични структури данни и да познават известните бързи алгоритми за сортиране.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Съдържанието на дисциплината е посветено на синтеза и анализа на алгоритми. Разглеждат се низходящо структурно програмиране, сложност на алгоритми и техники за пресмятане; подходи за изграждане на алгоритми; динамични структури от данни – представяне и поддържане; бързи алгоритми за сортиране и търсене.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Информатика I, Математически анализ I.

МЕТОДИ ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции изнасяни с традиционни средства и лабораторни упражнения, в които се реализират методите и средствата преподавани в лекциите.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ:

Курсова работа разработена през семестъра (20%) и писмен изпит по време на изпитната сесия (80%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: В.Пашева Информатика 2. Синтез и анализ на алгоритми, ТУ-София, 2009, Н.Уирт, Алгоритми+структури данни=програма, Техника, С.Гудман, С Хидетниemi, Введение в разработку и анализ алгоритмов, Мир, М., 1981, R.Sedgewick, Algorithms in Pascal, Addison Westley, 1991, E.Horowitz, S.Sahni, Fundamentals of Computer Algorithms, 1978, E.Рейнголд, Ю.Нивергелд, Н.Део, Комбинаторни алгоритми, Мир, М., 1980

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Физика	Код: ВАМ10	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, семинарни и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, СУ - 1 час, ЛУ – 1 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР: доц. д-р Тодор Тодоров (ДПФ), тел.: 965 30 72, e-mail: totodorov@tu-sofia.bg, Технически Университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Курсът по Физика е задължителен фундаментален курс от бакалавърската програма на специалност “Приложна математика и информатика” на Факултет по Приложна Математика и Информатика, ТУ-София, образователно-квалификационна степен "бакалавър".

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Учебната дисциплина Физика има за цел да запознае студентите с основните физични величини, с физичната същност на процесите и явленията в природата и с основните физични закони и съотношения, които ги описват.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Курсът по Физика е задължителен фундаментален курс от бакалавърската програма на специалност „Приложна математика”. Той представлява вътрешно съгласувана единна система от основни понятия, закони и принципи, която описва основните свойства на материята и физическата същност на процесите и явленията в природата. Курсът по Физика формира един задължителен фундамент от знания и умения, необходими на студентите при по-нататъшното им обучение в рамките на специалните дисциплини. Лекционните демонстрации и лабораторните упражнения допринасят за по-задълбоченото практическо усвояване на преподавания материал. Курсът Физика е структуриран в следните основни раздели: механика, термодинамика и статистическа физика, електричество и магнетизъм, трептения и вълни и оптика. Международната система за единици СИ се използва навсякъде в курса по Физика.

ПРЕДПОСТАВКИ: "Математичен анализ", "Линейна алгебра", "Векторен анализ" и др.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се изнасят по традиционен начин със схеми, чертежи, фигури и използване на мултимедийни средства. Провеждат се лекционни демонстрации за илюстриране на физичните явления. Лабораторните упражнения са свързани с лекциите и допринасят за по-задълбоченото практическо усвояване на преподавания материал. В семинарните упражнения се решават количествени и качествени задачи. Навсякъде в курса по Физика се използва Международната система за единици СИ.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (тест) в края на семестъра – 60%; семинарни упражнения – 20%; лабораторни упражнения – 20 %.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. И. Минков, В. Михайлова, Физика, Първа част, Симолини - 94, София, 2013; 2. И. Минков, В. Михайлова, Физика, Втора част, Симолини - 94, София, 2013; 3. И. Минков, В. Михайлова, Й. Йорданов, Ръководство за самоподготовка по физика, Първа част, Симолини - 94, София, 2013; 4. И. Минков, В. Михайлова, Й. Йорданов, Ръководство за самоподготовка по физика, Втора част, Симолини - 94, София, 2013; 5. Е. Халова, Р. Кобиларов, С. Николов, Сборник тестови въпроси и задачи по физика, Част I, София 2006; 6. Р. Кобиларов, Е. Халова, С. Николов, Сборник тестови въпроси и задачи по физика, Част II, Стандартизация принт ЕООД, София 2006.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина:	Код: ВАМ11	Семестър: 2
Дискретна математика		
Вид на обучението: Лекции, семинарни упражнения, лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 3 часа, СУ – 2 часа, ЛУ - 1	Брой кредити: 8

ЛЕКТОР: Доц.Д-р Мариана Дурчева (ФПМИ), тел.: 965 2538, email:
m_durcheva@tu-sofia.bg, Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност "Приложна математика и информатика", образователно-квалификационна степен "бакалавър".

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да знаят основни понятия от някои важни области, даващи фундамента на компютърните науки и да могат да прилагат методи и ефективни алгоритми при решаване на комбинаторни проблеми.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Курсът е въведение в общите дискретни структури, използвани като математически модел в различни области на приложната математика и компютърните науки: операции и релации в крайни множества и представянето им като структури данни, графи и връзки между графи, бинарни релации и булеви матрици, оценка на сложност на алгоритмите, комбинаторен анализ (генериране на комбинаторни конфигурации, рекурентни уравнения, аналитични и логически методи и пр.). Включени са и някои "класически раздели" като крайни автомати, многозначна логика, булеви функции.

ПРЕДПОСТАВКИ: Линейна алгебра, Информатика, Математически анализ 1.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и Семинарни упражнения с използване извънаудиторно на продукта MAPLE.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. К. Манев, Увод в дискретната математика, "КЛИМН", София, 2012.
2. С. Донева, Б. Донева, Дискретна математика с човешко лице, "Херон Прес", София, 2014.
3. Й. Денев, С. Щраков, Дискретна математика, <http://www.fmns.swu.bg/pwm/dm>.
4. С. Щраков, К. Йорджев, М.Тодорова, Ръководство за решаване на задачи по дискретна математика, ЮЗУ"Н.Рилски", Благоевград, 2010 г.
5. Й. Денев, Р. Павлов, Я. Деметрович, Дискретна математика, "Наука и изкуство", София, 1984.
6. Липский В., Комбинаторика для программистов, "Мир", М., 1988.
7. Брауер В., Введение в теорию конечных автоматов, "Радио и связь", М., 1987.
8. К. Rosen, Discrete Mathematics and Its Applications, McGraw Hill, 2007.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Чужд език	Код: ВАМ12	Семестър: 2
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица: СУ-2 часа	Брой кредити: 2

ЛЕКТОР:

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност “Приложна математика и информатика” във Факултета по Приложна математика и информатика на ТУ-София за образователно-квалификационна степен “бакалавър”

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на дисциплината е да се даде възможност на студентите да ползват литература на английски език, да могат да комуникират със свои колеги от други страни, да слушат лекции от чуждестранни лектори.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Изучава се английски език. Обучението се извършва на три нива според резултата от входен тест. Студентите се подготвят и с терминологията на английски език в областта на математиката и информатиката.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Училищния курс чужд език и изучавания през първи семестър (**ВАМ06**).

МЕТОДИ ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Използват се съвременни функционално-комуникативни методики.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ:

Текуща оценка.