

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Висша математика I	Код: ВРОМFI01	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции и семинарни упражнения	Часове за седмица: Л-45 часа, СУ- 30 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р Иван Алтъпармаков (ФПМИ), тел.: 965 2462; e-mail: ialt@tu-sofia.bg
Технически университет-София, ФПМИ

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

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Цел на учебната дисциплина е да се получат знания и да се създадат умения за работа с апарата на линейната алгебра, на векторната алгебра и на аналитичната геометрия, както за самостоятелното им използване, така и в други дисциплини.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се комплексни числа, полиноми, матрична алгебра, системи линейни алгебрични уравнения, векторни пространства, Евклидово пространство, собствени стойности и собствени вектори, аналитична геометрия на двумерното и на тримерното пространство – прави, равнини, криви и повърхнини от втора степен. **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. Montazer Haghighi, A., Kumar, A. A., & Mishev, D. P. (2024). Higher Mathematics for Science and Engineering. Springer.
2. Karpfinger, C. (2026). Calculus and Linear Algebra in Recipes: Terms, Theorems and Numerous Examples in Short Learning Units. 2nd ed. Springer.
3. Liesen, J., & Mehrmann, V. (2025). Linear Algebra. 2nd ed. Springer.
- 4.К. Пеева, Линейна алгебра, изд. на ТУ – София, 2010;
- 5.К. Пеева, М. Дурчева, Ръководство за решаване на задачи по Висша математика 1, изд. на ТУ – София, 2014;
- 6.В. Топенчаров, К. Пеева, Линейна алгебра и аналитична геометрия, София, 1990;
- 7.К. Пеева, М. Узунова, Изпитни задачи по математика 1, София 2000, 8.К. Дочев, Д. Димитров, Линейна алгебра, Наука и изкуство, София, 1973.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Информатика I	Код: ВРОМFI02	Семестър: I
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-30 часа, ЛУ-30 часа	Брой кредити: 6

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р Анна Розева, Катедра Информатика, (ФПМИ), тел. 02 965-2356, e-mail: arozeva@tu-sofia.bg, Технически Университет-София

Гл. ас. д-р Александър Петков, Катедра Информатика, (ФПМИ), тел. 02 965-3469, email: alex@acstre.com, Технически Университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност “ Педагогика на обучението по математика, физика 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

1.Mantaci, R., & Yunès, J.-B. (2024). Basics of Programming and Algorithms: Principles and Applications. Birkhäuser/Springer. 2. Lee, K. D., & Hubbard, S. (2024). Data Structures and Algorithms with Python: With an Introduction to Multiprocessing. 2nd ed. Springer. 3.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 Педагогика	Код: ВРОМFI03	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 45 часа; СУ- 30 часа	Брой кредити: 8

ЛЕКТОР: доц. д-р Маргарита Илиева Тенева, Инженерно-педагогически факултет – Сливен,
email: margaritateneva@abv.bg, Технически университет – София
Доц. д-р Ивайло Пеев, Технически университет – София, ДЧЕОПЛ email: i_peev@tu-sofia.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебен план за обучение на студенти за ОКС Бакалавър по специалност „Педагогика на обучението по математика, физика и информатика”, ПН 1.3. Педагогика на обучението по..., Област 1. Педагогически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: В края на обучението си студентът ще може да: дефинира, интерпретира, обяснява и разграничава основните педагогически понятия; описва, интерпретира, разграничава, класифицира и сравнява образователни модели, принципи, методи, подходи и форми за педагогическо взаимодействие; изброява и назовава основните изисквания към учебното съдържание и процеса на обучение и възпитание в средното училище; избира и прилага адекватни за дадена ситуация педагогически методи и подходи; познава и обяснява структурата на използваните организационни форми на обучение; разработва своя концепция по определени педагогически проблеми; избира и прилага оптимални модели, и стратегии за решаване на конкретни проблеми; конструира, импровизира и симулира педагогически на базата на научни източници и собствен опит.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Педагогиката като наука. Система на педагогическата наука. Образованието - компонент на структурата на обществото. Личност и образование. Възпитание и самовъзпитание. Възпитателни технологии и възпитателни стратегии. Принципи, методи и форми на възпитание. Сфери на възпитание -физическо, здравно, полово, интелектуално, нравствено, естетическо, трудово, икономическо, екологично възпитание. Семейна педагогика. Позитивно възпитание в семейството. Професионално-личностно общуване между преподаватели и учещи. Методи, подходи, стратегии за индивидуално и групово взаимодействие. Обучението като предмет на Дидактиката. Дидактически цели. Съдържание на образованието – структура, теории, държавни документи. Принципи на обучението. Методи и техники в обучението. Образователни технологии. Оценяването в обучението. Организационни системи и форми на обучение – характеристика, сравнение, оценка на възможностите. Самостоятелната работа на учениците.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знанията на студентите по Психология.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и семинарни упражнения. Използват се словесни, проблемно-творчески и интерактивни методи.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Тест.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Пеев, Ив., Педагогика 5.0 : интерактивни и иновативни методи за преподаване : учебник за студенти от специалност Педагогика на обучението по математика, физика и информатика, София : Технически университет, 2025

ISBN: 978-619-167-586-93. 2. Ирина Стоянова — „Учебно пособие за семинарни упражнения по предучилищна педагогика“, Шумен: Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“, 2024, 3. Стоянка Георгиева-Лазарова, Лъчезар Лазаров Педагогика на XXI век, Изд. УИ Св. св. Кирил и Методий, 2017, ISBN:9786192081027, 4.Нелсън, Дж., Лот Лин и др. Позитивно възпитание в семейството, С., 2000.8. Андреев, М. Оценяването в училище. С., 1995.9. Колман, Пол. Нека поговорим ... родители и деца. С., 2000.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Психология	Код: ВРОМFI04	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 30 часа, СУ-30 часа	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР: проф. д-р Марина Колева Николова, Инженерно-педагогически факултет-Сливен, email: nikol.mn@gmail.com, Технически университет – София
Доц. д-р Йоана Павлова, email: ypavlova@tu-sofia.bg, ФПМИ, Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебен план за обучение на студенти за ОКС Бакалавър по специалност „Педагогика на обучението по математика, физика и информатика”, ПН 1.3. Педагогика на обучението по..., Област 1. Педагогически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите да разпознават психологическите особености на възрастовите групи ученици, с които ще работят; да боравят с научен понятиен апарат; да решават компетентно казуси с психологически проблеми от педагогическата действителност. Да овладеят техники на преподаване и работа, съобразявайки се с техните индивидуални особености в процеса на обучение и възпитание.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: В курса по Психология са включени обща, възрастова, педагогическа психология и психология на личността. Тя е първата дисциплина, от цикъла психолого-педагогически дисциплини, осигуряващи педагогическата подготовка на студентите от ОКС „Бакалавър”. Разглеждат се основните психични процеси, свойства и състояния на ученика по време на учебно-възпитателния процес, начини и средства за въздействие и развитие. Акцентираща се върху: основните познавателни психични процеси – усещания, възприятия, памет, мислене, внимание, въображение, емоции и чувства, техните качества и развитието им в годините на обучение; основните типологични особености и проявата им като индивидуални такива в конкретната ученикова личност; основни психологически методи за изследване и работа с ученици.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знанията на студентите от средното училище по Психология и Философия.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, упражнения, тренинги, решаване на казуси, тестове.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит чрез тест.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1.Павлова, Й. (2026). Психология. Учебник за студенти от специалност Педагогика на обучението по математика, физика и информатика, Изд. ТУ-София, София, ISBN 978-619-167-602-6, 2. Книга за психологията, Изд. Книгомания, София, 2022, 3.Коул, М. Социокултурна психология. С., Дилок, 2000.

4.Лазарова, П., Психология на развитието (Възрастова психология), Изд. УИ „Епископ Константин Преславски“, Шумен, 2022, 5. Леви, Л. Увод в психологията“, УИ „Св. Климент Охридски, София, 1993, 6. Славин, Р. Педагогическа психология, Наука и изкуство, С., 2004. 7. Фройд, З. Въведение в психоанализата, С., 1990. 8. Цветкова, Й. Мотивационна и когнитивна регулация на учене. С., 2001. 9. Янкулова-Цветкова Й. Модерни аспекти на психологията на образованието.С., 2006.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Чужд език за педагози I	Номер: PLNG01	Семестър: 1
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица: СУ-30 часа	Брой кредити: 2

ЛЕКТОРИ:

ст.пр. д-р София Ангелова - АЕ (ДЧОПЛ), тел.: 965 3162, e-mail: sofia_angelova@tu-sofia.bg ст.пр. д-р
Павлина Златева - НЕ (ДЧЕОПЛ), тел.: 965 3160, e-mail: pzlateva@tu-sofia.bg ст. пр. Анета
Търсанкова - ФЕ (ДЧЕОПЛ), тел.: 965 3164, e-mail: atarsankova@tu-sofia.bg ст. пр. Ангелина Радева -
РЕ (ДЧЕОПЛ), тел.: 965 3162, e-mail: a_radeva@tu-sofia.bg Технически университет-София

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

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по чужд език е да се улеснят студентите в ползването на научна литература и специализирани текстове, както и в развитието на тяхната комуникативна компетентност.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Студентите се обучават по гъвкава модулна система, съобразена с установените чрез входен тест нива на владение на съответния език. Програмата надгражда и обогатява усвоените минимум езикови знания от средното училище с характерни за специалността категории, понятия и лексика. Чрез оригинални учебни материали се задълбочават познанията на студентите по граматика, синтаксис и словообразуване, фразеология и специализирана терминология. Обучението по чужд език изгражда комуникативни умения и компетентност, позволяващи на студентите да общуват пълноценно в реални житейски и професионални ситуации. Затвърждават се четирите езикови умения, целящи адекватното слухово и зрительно възприемане на информация, поднесена на чужд език, както и активната способност да се реагира в съответствие със стилистиката и нормите за межкултурно общуване.

ПРЕДПОСТАВКИ: Обучението предполага входно ниво, изискващо основни познания по езика и елементарна граматика, съчетани с усвоен речников материал и умения, преподавани в средния курс на обучение.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ : При подбора и структурирането на учебното съдържание се използва интегриран теоретично – практически комуникативен подход, съобразен с функционалните потребности на студентите да използват езика в общокултурна и професионална среда. Модулният принцип на чуждоезиковото обучение позволява синтез на аудиторното усвояване на знания от дадена предметна област с извънаудиторни форми на обучение. Използват се разнообразни интерактивни методи като дискусии, обсъждане на казуси, ролеви игри, презентации и разработка на индивидуални и групови проекти.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ : Текуща оценка, базирана на две писмени работи в средата и края на семестъра (общо 80%), активно участие в семинарни упражнения и работа по самостоятелни и групови проекти (общо 20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ : английски, немски, френски, руски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

Bonamy D., Technical English 1–4, Pearson Longman, 2011; Vapordjiev V., Mancheva K., Deutsch für Ingenieur studenten, 2018; Tolas J., Gewirtz O., Carras C.- Réussir ses études d'ingénieur en français, PUG, 2014; Чернышев Ст., Чернышева А., Поехали Ч. 1, Колибри - Златоуст, 2019, София

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Спорт	Номер: SPR01	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции и семинарни упражнения	Часове за седмица: Л- СУ-	Брой кредити: 1

ЛЕКТОРИ:

Секция „Индивидуални спортове и спортни игри“ доц. д-р Брой кредити: 1 Велизар Лозанов; ст.пр. Румяна Ташева; ст.пр. Мариана Томова; ст.пр. д-р Капка Василева; ст.пр. Петя Арбова; доц. д-р Милена Лазарова; ст.пр. Валентин Велев; ст.пр. д-р Димитър Димов; доц. д-р Мая Чипева; ст.пр. Милчо Узунов; ст.пр. д-р Георги Божков; ст.пр. д-р Добринка Шаламанова; преп. Лъчезар Рангелов, преп. Александър Капитански Секция „Водни и планински спортове“ ст.пр. Александър Александров; доц. д-р Ася Църова – Василева; ст.пр. Красимира Иванова-Кунзова; ст.пр. Тодор Стефанов; ст.пр. Георги Палазов; ст.пр. Янита Райкова; ст.пр. Вихрен Пейчев; ст.пр. Дойчин Ангелов; преп. Косьо Локмаджиев (ДФВС), тел. 965 2300, e-mail: feya@tu-sofia.bg Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовните студенти от всички специалности на ТУ-София за образователната степен “Бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по физическа култура е чрез методите и средствата на физическото възпитание да се повиши физическата дееспособност на студентите. Допълнителните спортни умения по съответния вид спорт целят да създадат трайни навици за самостоятелни занимания по физическа култура. Изявените спортисти да защитят честта и престижа на ТУ-София в спортни състезания.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Студентите се обучават по гъвкава модулна система, съобразена с техните възможности и желания /избор на спорт/. Програмите позволяват усъвършенстване на уменията от средното образование и начално обучение по избрания спорт. Студентите получават и задълбочени познания по съответния спорт. Спортният комплекс на ТУ-София позволява да се провеждат много видове спорт. Заедно със спортовете практикувани извън спортния комплекс, студентите се обучават и усъвършенстват по 18 вида спорт.

МЕТОДИ ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: При структурирането на учебното съдържание се използва практически комуникативен подход съобразен с функционалните и физически възможности на студентите. Модулният принцип позволява усвояване на спортни умения в дадения спорт.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Провеждат се тестове за физическа дееспособност. Тестове за уменията и двигателните навици по вида спорт.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български/английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Методически помагала и правилници по видове спорт.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Висша математика II	Код: ВРОМFI05	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции и семинарни упражнения	Часове за седмица: Л-45 часа, СУ- 30 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р Иван Алтъпармаков (ФПМИ), тел.: 965 2462; e-mail: ialt@tu-sofia.bg,
Технически университет-София, ФПМИ

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

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Цел на учебната дисциплина е да се получат знания и да се създадат умения за работа с апарата на математическия анализ, както за самостоятелното им използване, така и в други дисциплини.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА : Разглеждат се интегрално и диференциално смятане на функция на една променлива, числови и степенни редове, диференциално смятане на функция на две променливи, двойни и тройни интеграли.

ПРЕДПОСТАВКИ : Математика от средното училище и Висша Математика

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. Montazer Haghighi, A., Kumar, A. A., & Mishev, D. P. (2024). Higher Mathematics for Science and Engineering. Springer. 2. Karpfinger, C. (2026). Calculus and Linear Algebra in Recipes: Terms, Theorems and Numerous Examples in Short Learning Units. 2nd ed. Springer. 3. Liesen, J., & Mehrmann, V. (2025). Linear Algebra. 2nd ed. Springer. 4. Върбанова, Е., Математически анализ-I, Изд. ТУ-София, 2009. 5. Върбанова, Е., Семинарни и лабораторни упражнения по Матем. анализ - I, Изд. ТУ София, 2011. 6. B. Lafferriere, G. Lafferriere, M. N. Nguyen, Introduction to Mathematical Analysis I - Second Edition, Portland State University Library, ISBN 13: 9781365605529, 2016. 7. Arens, T., F. Hettlich, Ch. Karpfinger, U. Kockelkorn, k. Lichtenegger, H. Stachel, Mathematik, Spektrum, Heidelberg, 2008. 8. Т. Д. Тодоров, Учебник по висша математика първа част, ЕКС-ПРЕС, 188 стр., ISBN 978-954-490-651-1, 2019. 9. Й. Панева-Коновска, Математически анализ 2, Издателство и печат – Технически университет – София, 2018. 10. Й. Панева-Коновска, Т. Станчева. Ръководство по Математически анализ 2 с помощта на MAPLE, ТУ – София, 2014. 11. Е. Любенова, П. Недевски, К. Николов, Л. Николова, В. Попов. Ръководство по Математически анализ, част 1, 2, Софтех, София, 2012.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Информатика II	Код: ВРОМFI06	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-30 ч., ЛУ-30 ч	Брой кредити: 6

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р Анна Розева, Катедра "Информатика", ФПМИ, тел. 02 965-2356, email: arozeva@tu-sofia.bg, Технически Университет-София

Гл. ас. д-р Александър Петков, Катедра "Информатика", (ФПМИ), тел:965-3469, email: alex@acstre.com, Технически Университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност “ Педагогика на обучението по математика, физика и информатика” във Факултета по Приложна математика, физика 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:

1.Petricek, T. (2025/2026). *Cultures of Programming*. Cambridge University Press. 2. Downey, R. (2024). *Computability and Complexity: Foundations and Tools for Pursuing Scientific Applications*. Springer.3.В.Пашева Информатика 2. Синтез и анализ на алгоритми, ТУ-София, 2009, 4.Н.Уирт, Алгоритми+структури данни=програма, Техника, 5. С.Гудман, С Хидетниеми, Введение в разработку и анализ алгоритмов, Мир, М., 1981, 6. R.Sedgewick, Algorithms in Pascal, Addison Westley, 1991, 7. E.Horowitz, S.Sahni, Fundamentals of Computer Algorithms, 1978, 8.Е.Рейнголд, Ю.Нивергелд, Н.Део, Комбинаторни алгоритми, Мир, М., 1980

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Компетентностен подход и иновации в образованието	Номер: ВРОМFI07	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Семинарни и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л- 30 часа, СУ-15 часа ЛУ-30 часа	Брой кредити: 8

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р Йоана Павлова, Технически Университет - София (ФПМИ)
e-mail: ypavlova@tu-sofia.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност “Педагогика на обучението по математика, физика 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 формира знания и практически умения за прилагане на компетентностния подход в съвременния образователен процес. Разглеждат се същността на компетентностите, ключовите компетентности и тяхното формиране и оценяване в образованието.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Акцент се поставя върху компетентностно ориентираното планиране и провеждане на обучението, формулирането на образователни цели и очаквани резултати, използването на интерактивни, проблемно-базирани и проектно-базирани методи, както и върху съвременните подходи за оценяване и обратна връзка. Разглеждат се ролята на дигиталните технологии и изкуствения интелект за развитие на компетентностите, персонализиране на обучението и създаване на образователни ресурси, при спазване на принципите за критично, етично и отговорно използване на ИИ.

ПРЕДПОСТАВКИ: Познания по социални и компютърни науки.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ : Лекции с използване на слайдове и презентации, семинарни упражнения, където се подготвят различни методи за изследвания, решават се казуси, лабораторни упражнения с практически задачи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ : Изпит в края на семестъра.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ : български език

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Министерство на образованието и науката. Държавни образователни стандарти за придобиване на общообразователна подготовка. 2. Министерство на образованието и науката. Учебни програми и нормативни документи за училищното образование. 3. Европейска комисия. (2018). Препоръка на Съвета относно ключовите компетентности за учене през целия живот. 4. ЮНЕСКО. (2024). Рамка за компетентности на учителите в областта на изкуствения интелект. 5. European Commission. (2019). Key Competences for Lifelong Learning. Publications Office of the European Union. 6. OECD. (2019). OECD Future of Education and Skills 2030: OECD Learning Compass 2030. OECD Publishing. 7. Fullan, M., & Langworthy, M. (2024). Публикации и изследвания по проблемите на компетентностното и трансформиращото образование. 8. European Commission. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. Publications Office of the European Union.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Приобщаващо образование	Код: ВРОМFI08	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л- 45 час; СУ – 15 часа	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР:

проф. д-р Марина Колева Николова (ИПФ – Сливен), email: nikol.mn@gmail.com, Технически университет – София

доц. д-р Ивайло Пеев, Технически университет – София, ДЧЕОПЛ email: i_peev@tu-sofia.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебен план за обучение на студенти за ОКС Бакалавър по специалност „Педагогика на обучението по математика, физика и информатика”, ПН 1.3. Педагогика на обучението по..., Област 1. Педагогически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След изучаването на дисциплината, студентите:

- Да имат необходимите знания, осигуряващи им възможност да прилагат основните теоретични положения, принципи, форми и методи за организация на учебния процес, от гледна точка на приобщаващото образование;
- Да се съобразят с особеностите на приобщаващо образование при реализирането на педагогическата си работа;
- Да организират и ръководят учебния процес, като отчитат индивидуалните възможности и потребности на всички учениците от различни етноси и със специални образователни потребности (СОП);
- Да познават, различават и се съобразяват с особеностите на учениците, обект на приобщаващото образование.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Програмата е изготвена в съответствие с действащите стратегически и оперативни национални документи на централните ведомства, в изпълнение на държавната политика за предоставяне на равни възможности на всички български граждани и за приобщаване на децата и учениците от уязвими групи. Учебната програма се базира на: Закона за предучилищното и училищното образование; Наредба за приобщаващото образование (2016 г.); Стратегия за образователна интеграция на децата и учениците от етническите малцинства; Рамкова програма за интегриране на ромите в българското общество (2010-2020 г.); Национална стратегия на Р. България за интегриране на ромите (2012 -2020 г.); Закон за защита от дискриминацията; Конвенция за борба срещу дискриминацията в областта на образованието.

Изучаването на дисциплината осъществява непосредствена връзка между изискванията на цитираните документи и държавния образователен стандарт за приобщаващо образование с толерантно конструиране на правила и претенции и тяхната реализация в училищното ежедневие.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знания на студентите по целия цикъл от психолого-педагогически дисциплини с надграждане със спецификата на материята по дисциплината *приобщаващо образование*.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Курсова работа

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Karpava, S. (Ed.). (2025). *Inclusive Education, Social Justice, and Multilingualism*. Springer. 2. Graham, L. J. (Ed.). (2024). *Inclusive Education for the 21st Century: Theory, Policy and Practice* (2nd ed.). Routledge. 3. Дончева, Ю. Г. (2025). Приобщаващо образование: учебник. Стара Загора: Педагогически факултет, Тракийски университет. ISBN 978-954-314-125-8. 4. Чавдарова-Костова, С. (2025). Приобщаващо образование. 3. изд. София: Университетско издателство „Св. Климент Охридски“. ISBN 978-954-07-4569-5. 5. Денков, Д. Е. Станоева, и др. Ромските училища, С., 2001.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Чужд език за педагози II	Номер: PLNG02	Семестър: 2
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица: СУ-30 часа	Брой кредити: 2

ЛЕКТОРИ:

ст.пр. д-р София Ангелова - АЕ (ДЧОПЛ), тел.: 965 3162, e-mail: sofia_angelova@tu-sofia.bg
ст.пр. д-р Павлина Златева - НЕ (ДЧЕОПЛ), тел.: 965 3160, e-mail: pzlateva@tu-sofia.bg ст. пр.
Анета Търсанкова - ФЕ (ДЧЕОПЛ), тел.: 965 3164, e-mail: atarsankova@tu-sofia.bg ст. пр.
Ангелина Радева - РЕ (ДЧЕОПЛ), тел.: 965 3162, e-mail: a_radeva@tu-sofia.bg Технически
университет-София

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

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по чужд език е да се улеснят студентите в ползването на научна литература и специализирани текстове, както и в развитието на тяхната комуникативна компетентност.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Студентите се обучават по гъвкава модулна система, съобразена с установените чрез входен тест нива на владение на съответния език. Програмата надгражда и обогатява усвоените минимум езикови знания от средното училище с характерни за специалността категории, понятия и лексика. Чрез оригинални учебни материали се задълбочават познанията на студентите по граматика, синтаксис и словообразуване, фразеология и специализирана терминология. Обучението по чужд език изгражда комуникативни умения и компетентност, позволяващи на студентите да общуват пълноценно в реални житейски и професионални ситуации. Затвърждават се четирите езикови умения, целящи адекватното слухово и зрительно възприемане на информация, поднесена на чужд език, както и активната способност да се реагира в съответствие със стилистиката и нормите за межкултурно общуване.

ПРЕДПОСТАВКИ: Обучението предполага входно ниво, изискващо основни познания по езика и елементарна граматика, съчетани с усвоен речников материал и умения, преподавани в средния курс на обучение.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ : При подбора и структурирането на учебното съдържание се използва интегриран теоретично – практически комуникативен подход, съобразен с функционалните потребности на студентите да използват езика в общокултурна и професионална среда. Модулният принцип на чуждоезиковото обучение позволява синтез на аудиторното усвояване на знания от дадена предметна област с извънаудиторни форми на обучение. Използват се разнообразни интерактивни методи като дискусии, обсъждане на казуси, ролеви игри, презентации и разработка на индивидуални и групови проекти.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ : Текуща оценка, базирана на две писмени работи в средата и края на семестъра (общо 80%), активно участие в семинарни упражнения и работа по самостоятелни и групови проекти (общо 20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ : английски, немски, френски, руски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

Bonamy D., Technical English 1–4, Pearson Longman, 2011; Vapordjiev V., Mancheva K., Deutsch für Ingenieur studenten, 2018; Tolas J., Gewirtz O., Carras C.- Réussir ses études d'ingénieur en français, PUG, 2014; Чернышев Ст., Чернышева А., Поехали Ч. 1, Колибри - Златоуст, 2019, София

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Спорт	Номер: SPR02	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции и семинарни упражнения	Часове за седмица: Л- СУ-	Брой кредити: 1

ЛЕКТОРИ:

Секция „Индивидуални спортове и спортни игри“ доц. д-р Брой кредити: 1 Велизар Лозанов; ст.пр. Румяна Ташева; ст.пр. Мариана Томова; ст.пр. д-р Капка Василева; ст.пр. Петя Арбова; доц. д-р Милена Лазарова; ст.пр. Валентин Велев; ст.пр. д-р Димитър Димов; доц. д-р Мая Чипева; ст.пр. Милчо Узунов; ст.пр. д-р Георги Божков; ст.пр. д-р Добринка Шаламанова; преп. Лъчезар Рангелов, преп. Александър Капитански Секция „Водни и планински спортове“ ст.пр. Александър Александров; доц. д-р Ася Църова – Василева; ст.пр. Красимира Иванова-Кунзова; ст.пр. Тодор Стефанов; ст.пр. Георги Палазов; ст.пр. Янита Райкова; ст.пр. Вихрен Пейчев; ст.пр. Дойчин Ангелов; преп. Косьо Локмаджиев (ДФВС), тел. 965 2300, e-mail: feya@tu-sofia.bg Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовните студенти от всички специалности на ТУ-София за образователната степен “Бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по физическа култура е чрез методите и средствата на физическото възпитание да се повиши физическата дееспособност на студентите. Допълнителните спортни умения по съответния вид спорт целят да създадат трайни навици за самостоятелни занимания по физическа култура. Изявените спортисти да защитят честта и престижа на ТУ-София в спортни състезания.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Студентите се обучават по гъвкава модулна система, съобразена с техните възможности и желания /избор на спорт/. Програмите позволяват усъвършенстване на уменията от средното образование и начално обучение по избрания спорт. Студентите получават и задълбочени познания по съответния спорт. Спортният комплекс на ТУ-София позволява да се провеждат много видове спорт. Заедно със спортовете практикувани извън спортния комплекс, студентите се обучават и усъвършенстват по 18 вида спорт.

МЕТОДИ ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: При структурирането на учебното съдържание се използва практически комуникативен подход съобразен с функционалните и физически възможности на студентите. Модулният принцип позволява усвояване на спортни умения в дадения спорт.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Провеждат се тестове за физическа дееспособност. Тестове за уменията и двигателните навици по вида спорт.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български/английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Методически помагала и правилници по видове спорт.