

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Компютърни архитектури	Код: ВІТІ01	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Проф. д-р инж. Георги Попов (ФКСТ), тел.: 965 3525, e-mail: popovg@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина от учебния план/учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Информационни технологии в индустрията”, професионално направление 5.3 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта е студентите да получат знания за основните принципи на функциониране и изграждане на съвременните компютърни системи, тяхната вътрешна структура и функциониране, както и с архитектурите на паралелните високопроизводителни изчислителни системи и мрежи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В курса се изучават фундаменталните понятия, отнасящи се до компютърните архитектури и основните изчислителни модели. Изучава се архитектурата и организацията на компютърните подсистеми: процесори, памети, дискове, дискови масиви, шинни устройства (в т.ч. и комутатори), DMA контролери и периферни устройства, адаптери. Разглеждат се мултипроцесорни, векторни, конвейерни, систолични, асоциативни, потокови, стекови, вътрешно-мрежови компютърни архитектури. Прави се връзка от различните видове паралелна обработка на информацията, свързаните с това архитектури, операционни системи и вида на паралелизъм при изпълняването на приложенията.

ПРЕДПОСТАВКИ: Полупроводникови елементи, Микропроцесорна техника, Компютърни системи, Операционни системи.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демо-програми, лабораторните упражнения с протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Курс лекции по дисциплината и методични материали към лабораторните упражнения: <http://cs.tu-sofia.bg/>
2. J. L. Hennessy and D. A. Patterson, *Computer Architecture: A Quantitative Approach*, (5th edition), Morgan Kaufmann, 2021;
3. W. Stallings, *Computer Organization and Architecture* (11th Edition), 2019;
4. WWW Computer Architecture Page: <http://arch-www.cs.wisc.edu/home>

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Производствени машини и системи	Код: ВІТІ02	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р инж. Христо Карамисhev (ФИТ), тел. 965 29 18, email: karamishev@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна дисциплина за редовни студенти от специалност „Информационни технологии в индустрията” на Факултет по индустриални технологии и Факултет компютърни системи и технологии при ТУ–София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

След завършване на курса студентите трябва да познават основните видове производствени машини, техните възли, елементи, механизми и екипировка и начините за управление, като ги използват правилно и ефективно при реализирането на различни технологични процеси.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Разглежда се приложимостта, устройството и управлението на широка група от производствени машини (стругови, фрезови, пробивни, шлифовъчни и др.), екипировката към тях, както и на системи от машини (ГПС, РПС).

ПРЕДПОСТАВКИ:

Материалознание, Производствени технологии.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекциите се изнасят с използване на нагледни материали (мултимедия – слайдове и видеофилми). Лабораторните упражнения включват демонстрации на работата на различни представители на производствените машини.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Входящи и изходящи тестове, и заключителен тест на упражненията; Дискусии (делови игри) на лекциите; Писмен изпит (тест) след края на семестъра – специално разработен многовариантен тест, обхващащ всички теми от преподавания материал.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Попов, Г., Металорежещи машини, част I - Приложимост, устройство и управление, книга първа, София, Изд. на ТУ-София, 2009.
2. Попов, Г., Металорежещи машини, част I - Приложимост, устройство и управление, книга втора, София, Изд. на ТУ-София, 2010.
3. Попов, Г., Хр. Карамисhev, Ръководство за лабораторни упражнения по инструментални машини, част първа, София, Изд. на ТУ-София, 2019.
4. Хаджийски, П., Цв. Калдышев, Производствени технологии III - CNC технологии, София, Изд. на ТУ-София, 2023.
5. Михов, Г., Б. Ганев, Системи за управление, София, Изд. на ТУ-София, 2022.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Операционни системи	Код: ВІТІ03	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Проф. д-р инж. Георги Попов (ФКСТ), тел.: 965 3525, e-mail: popovg@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Информационни технологии в индустрията”, професионално направление 5.3 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението е студентите да получат знания за основните принципи за изграждане на операционните системи, тяхната вътрешна структура и функциониране, както и да придобият умение за самостоятелна разработка на сложни програмни системи и отделни софтуерни компоненти.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В курса се изучават фундаменталните понятия, отнасящи се до операционните системи и теорията им, разглеждат се функциите и типовете системи, тяхната структура и принципи на работа. Основно внимание е отделено на управлението на ресурсите: процесор, памет, устройства, файлови системи, защита. Дискутираните концепции се илюстрират с примери от реални системи – UNIX, Linux, Windows и др. Разглеждат се облачни архитектури и вградени системи

ПРЕДПОСТАВКИ: Програмиране, Микропроцесорна техника, Компютърни системи, Компютърни архитектури.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демо-програми, лабораторните упражнения с протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Operating System Concepts by Abraham Silberschatz, Peter B. Galvin and Greg Gagne, Wiley, 2020
2. Modern Operating Systems (5th Edition) by Andrew S. Tanenbaum and Herbert Bos, 2022
3. www.williamstallings.com
4. Ubuntu Linux – практически самоучител за начинаещи, Денис Колесниченко, издателство Асеновци, 2018

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Компютърна периферия	Код: ВІТІ04	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Сергей Недев (ФКСТ), тел. 965 3525, email: s_nedev@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Информационни технологии в индустрията”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки на Факултет по компютърни системи и технологии (ФКСТ) на Технически Университет – София.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Цел на дисциплината е да запознае студентите с логическата структура и организация на периферните устройства в състава на съвременните компютърни системи както и с използваните от тях информационни носители.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Изучават се физическото представяне на информацията върху носители, откриването и корекцията на грешки при съхраняването на информация върху носители, организацията на запис и четенето в устройства за работа с магнитни носители, методите за регистрация на визуална информация, организацията на запис чрез индикация, паметите с оптически дискове, флаш паметите, организацията на четенето от носители на визуална информация, надеждността на компютърната периферия и др.

ПРЕДПОСТАВКИ: Дисциплината има входни връзки с изучаваните до момента дисциплини: Физика, Механични системи, Материалознание, Електротехника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни с помощта на помощни визуални средства. Лабораторни упражнения с протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Wilson K. Exploring Computer Hardware. Elluminet Press, 2024; 2. Horne R. 3D Printing for Dummies, 3rd edition, 2023; 3. Patil P., Patil S. Computer Peripherals and its Organization. Independent published, 2023. 4. Sanni O. Computer Input Devices. 2025. 5. Kodan M. OLED Displays and Lighting. John Wiley & Sons – IEEE Press, 2017. 6. How a Hard Drive Works. Camboard Publishing, 2023. 7. Dock Ch. Mechanical Keyboards from Switches to Keycaps. 2021. 8. Patil V., Kulkarni P., Ukidve A. Computer Peripherals and Hardware Maintenance. Nirali Prakashan, 2020. 10. Tang D., Pai Ch. Magnetic Memory Technology. John Wiley & Sons – IEEE Press, 2020. 11. Yang D., Wu Sh. Fundamentals of Liquid Crystal Devices. John Wiley & Sons, New Jersey, 2014. 12. <https://www.techtarget.com> 13. <https://www.researchgate.net> 14. <https://nauka.bg> 15. <https://www.geeksforgeeks.org>

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Програмни езици (Обектно-ориентирано програмиране)	Код: BITI05	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 5
Курсов проект (КП)	Код: BITI07	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Проф. д-р инж. Огнян Наков Наков (ФКСТ), тел.: 965 3613, e-mail: nakov@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Информационни технологии в индустрията”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Курсът запознава студентите с теорията и практиката на програмиране в обектна среда. Базира се на езика C++ с последните актуализации на стандарта. Разглеждат се и съпътстващи теми: софтуерни контракти, принципи и практики на обектния софтуерен дизайн, генетични и шаблонизирани типове; Lambda-изрази; разполагане и управление на обекти в паметта, както и опасности за проникване в приложение следствие на пропуски в управлението (препълване на буфер, двойно освобождаване на блок и др). Проектират се и разработват завършени приложения в обектна среда.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: теория и практика на обектното програмиране; декларация и дефиниции на обект, релации между обекти във вертикала и хоризонтала; управление на достъпа до членове на обект; вграждане на обекти, приятелски класове, припокриване. Обекти и интерфейси. Софтуерни контракти. Ламбда изрази. Управление на памет при обектно изпълнение, проблеми при препълване, двойно освобождаване и др. Принципи на обектния дизайн. Темите са съпроводени с практически обяснения и реализации на софтуерни приложения от студенти в обектна среда.

ПРЕДПОСТАВКИ: Синтез и анализ на алгоритми, Въведение в програмирането, Базови програмни езици.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демо-програми, лабораторните упражнения с протоколи и курсова работа с описание и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Курсов проект. Две едночасови писмени текущи оценки в средата и края на семестъра (общо 62%), лабораторни упражнения (18%), курсова работа с две задачи (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Stroustrup B., The C++ programming language, Addison-Wesley 1991, Sedgewick R., Algorithms in C v1, v2, v3, Pearson Education Inc, 2002, 1. Petzold Ch., Programming Windows, ninth edd, MS Press 2017, Richter J., Microsoft .NET Framework, SoftPress, 2014, Watkins D., etc, Programming in the .NET Environment, Addison-Wesley, 2016, Deitel P., H. Deytel, C++ Now to program, Pearson 2014

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Защита на интелектуалната собственост	Код: ВІТІ06.1	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упраж. (СУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 15 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Ралица Димитрова (СФ), тел.: 965 2990, e-mail: rvd@tu-sofia.bg
Гл. ас. д-р юр. Младен Младенов (СФ), тел.: 965 3693, e-mail: mladenov@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: задължително избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Информационни технологии в индустрията”, ПН 5.3 Комуникационна и компютърна техника, Област 5. Технически науки

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да запознае студентите с необходимите знания относно законодателството в областта на интелектуалната собственост, правната закрила на нейните обекти като нематериални блага и тяхната пазарна реализация чрез осъществяване на ефективна патентно-лицензионна политика в условията на стоково-пазарни отношения и конкуренция.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Курсът започва с кратко въведение в правото на интелектуалната и индустриална собственост, при което студентите се запознават с неговата същност, функции, основни понятия, система и източници. По-подробно се набляга на:

- създаването и използването на обектите на интелектуалната собственост като изобретения, полезни модели, промишлен дизайн, включително и ноу-хау, в процеса на разработване и внедряване на нови изделия и технологии;
- защита правата на авторите на обекти на индустриална собственост и условията и реда за тяхната правна закрила у нас и в чужбина;
- правно-икономическите резултати от внедряването и използването на нематериалните обекти в производството и тяхната лицензионна реализация като основна форма на технологичен трансфер;
- осъществяване на ефективна патентно-лицензионна политика по отношение на националния и международните пазари др.

ПРЕДПОСТАВКИ: Не са необходими.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се изнасят с помощта на презентации на powerpoint. В семинарните упражнения се решават правни казуси, извършват се проучвания за ниво на техниката и др.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две едночасови писмени текущи оценки в средата и края на семестъра (общо 70%), семинарни упражнения (10%), курсова работа с една задача (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Закон за патентите и регистрация на полезните модели; 2. Закон за марките и географските означения; 3. Закон за промишления дизайн; 4. Закон за авторското право и сродните му права; 5. Драганов, Ж.: „Обекти на интелектуалната собственост“, София 2016; 6. Борисова. В.: „Бизнес с интелектуална собственост в творческите индустрии“, София 2017; 7. Каменова/ Стефанов/ Кавръкова/Деков: „Право на интелектуална собственост“, Пловдив 2018; 8. Драганов, Ж., Вълчева, А., Любенова, Г.: „Наднационални права на интелектуална собственост в Европейския съюз“, София, 2021; 9. Маркова., М.: „Интелектуална собственост в издателския бизнес“, София 2022.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Софтуерни шаблони	Код: ВІТІ06.2	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 15 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

Проф. д-р инж. Даниела Гоцева (ФКСТ), тел.: 965 2328, e-mail: dgoceva@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължително избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Информационни технологии в индустрията”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на учебната дисциплина е да даде на студентите фундаментални познания и професионални умения, за да прилагат подходите, методите и средствата за анализ, моделиране, проектиране, разработка и реализация на софтуерни шаблони, което се използва за създаване на приложения за обработка на информацията в различни области и в съответствие със своите потребности и интереси да придобиват нови знания и възможности в тази предметна област. В края на обучението си студентът ще: познава видовете софтуерни шаблони; може да проектира и реализира различни софтуерни шаблони; познава и използва езика Java за създаване и управление на шаблони; може да използва различни видове шаблони за обработка на данни; създава информационни системи с използване на софтуерни шаблони.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Знанията и уменията по Софтуерни шаблони създават предпоставки за програмно решаване на практически задачи, свързани с проектирането, създаването, реализация и тестване на програмни продукти и многостранна реализация на студентите в областта на информационните технологии.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знания по програмиране от дисциплините “Платформено-независими програмни езици” и “Синтез и анализ на алгоритми”

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на проектор, видео презентация и демо-програми, семинарните упражнения се провеждат в специализирани лаборатории.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Vaskaran Sarcar, Java Design Patterns: A Hands-On Experience with Real-World Examples, Apress, 2nd Ed., 2018. 2. Eric Freeman, Elisabeth Robson, Head First Design Patterns: Building Extensible and Maintainable Object-Oriented Software, O'Reilly Media, 2nd Ed., 2020. 3. Dr. Edward Lavieri, Hands-On Design Patterns with Java: Learn design patterns that enable the building of large-scale software architectures, Packt Publishing, 1st Ed., 2019. 4. Yang Hu, Easy Learning Design Patterns Java: Build Clean and Reusable Object-Oriented Code (Easy learning Java and Design Patterns and Data Structures and Algorithms), Independently published, 2nd Ed., 2021.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Спорт	Код: FaSPR05	Семестър: 5
Вид на обучението: Извънаудиторни занятия	Семестриален хорариум: 30 часа	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Секция „Индивидуални спортове и спортни игри“

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: Факултативна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Информационни технологии в ивдустрията”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

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.

ОПИСНИЕ 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.

МЕТОД 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

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Методически помагала и правилници по видове спорт.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Глобалното общество и технологиите	Код: FaBITI02.1	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 15 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР(И):

Проф. дн Минчо Христов, СФ), тел.: 965 2180, e-mail: mincho_hristov@tu-sofia.bg

Гл. ас. д-р Анна Пенкова (СФ), тел.: 965 2180, e-mail: a.penkova@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Глобалното общество и технологиите е факултативна учебна дисциплина от учебен план за обучение на студенти за ОКС Бакалавър по специалност от бакалавърската програма на специалността „Информационни технологии в ивдустрията”, ПН 5.3 Комуникационна и компютърна техника, Област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Цел на дисциплината „Глобалното общество и технологиите“ е студентите да изучат и да могат да осмислят взаимовръзката между глобалните политико – икономически процеси, водещите политически фактори в света, геополитическите измерения на сигурността и новите технологии. Анализират се проблемите на глобализацията и сигурността в контекста на технологичните, социално – икономическите и политически процеси. Разглежда се и отражението на горепосочените процеси върху развитието и перспективите на информационното общество и технологиите в България и света..

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Геополитиката и глобалистиката като наука. Новите технологии и глобалните процеси. Глобализацията като икономически и социален процес. Новото технологично общество. Социално-политически измерения на глобализацията. Геополитика, локални конфликти и сигурност. Технологични измерения на съвременните конфликти. Основни политически процеси в глобалното общество. Държавата и демокрацията в глобалната епоха. Геополитически интереси, войни и конфликти в глобализиращия се свят. Икономически и информационни войни. Глобалният тероризъм. Технология на съвременните конфликти

ПРЕДПОСТАВКИ: Теория на управлението, Информатика, История, Политология.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и видеоматериали, лабораторните упражнения затвърдяват усвоеното по време на лекциите.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: ТК и Курсова работа).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български/

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Бжежински, Зб., Голямата шахматна дъска, Американското превъзходство и неговите геостратегически императиви, С., 1997. Христов, М., Глобалистика, С., 2018. Бауман, З., Глобализацията – последиците за човека, С., 1999. Тофлър, А., Третата вълна, С., 1999. Хънтигтън, С., Сблъсъкът на цивилизациите, С., 2001. Чомски, Н., Глобални недоволства, С., 2018. Начев, Й., Дълбоката държава, С., 2019. Чомски, Н., Медиите под контрол, С., 2017. Проданов, В., Глобалните промени и съдбата на България, С., 2018

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Изследвания и анализ на дигитално съдържание	Код: FaBITI02.2	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 15 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р Йоана Павлова (СФ), тел.: 965 0878396616, e-mail: ypravlova@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: "Изследвания и анализ на дигитално съдържание" е факултативна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Информационни технологии в ивдустрията”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да могат да разработят методология за подготовка и провеждане на изследвания и да могат да анализират събраните данни. Студентите ще се научат да използват програми за анализ на данни от социални изследвания като SPSS, QDA Miner Lite. .

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината „Изследвания и анализ на дигитално съдържание“ цели да запознае студентите с различните видове социални изследвания в интернет среда, тяхната подготовка и провеждане. Курсът ще запознае студентите с основните методи за анализ на данни от социалните изследвания използвайки компютърни програми, които позволяват конструиране на социални индикатори, анализ на връзки и зависимости, и моделиране на социални явления и процеси. Студентите провеждат самостоятелно емпирично изследване и представят анализа на получените резултати в рамките на курса.

ПРЕДПОСТАВКИ: Базовите познания от обучението по хуманитарни предмети, статистика. .

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

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текущата оценки се формира от две писмени работи- тест (30%) и курсова задача-самостоятелно изследване (50%) в края на семестъра, семинарни упражнения (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Neuman, W. Lawrence. 2014. Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches. Pearson Education, 2. Haralampiev, K., Rabota s Danni v SPSS, Universitetski izdatelstvo “Sv. Kliment Ohridski”, Sofia, 2009. 3. Kalinov, K., Statisticheski metodi v povedencheskite I sotsialnite nauki. Sofia: Nov balgarski universitet, 2001. 4. Naidenova, V., Dzhamdzhieva, M., Staevska, V., Kachestveni metodi v socialnite nauki. Vavedenie. Universitetsko izdatelstvo “Sv. Kliment Ohridski”, Sofia, 2008.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Бизнес етика	Код: FaBITI02.3	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 15 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР(И):

Гл. ас. д-р Билиан Маринов (СФ), тел.: 965 2990, e-mail: bilinic@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Факултативна учебна дисциплина от учебния план/учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Информационни технологии в индустрията”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да могат да прилагат знания за основните подходи в етическия анализ на бизнес поведението и бизнес комуникациите, на личностно и организационно равнище. Дисциплината подпомага уменията за разрешаване на морални конфликти и развива социалните и комуникативни компетентности.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Етиката в контекста на бизнеса – формиране и основни проблеми; Бизнес етиката като приложна етика; Трите езика на етиката; Етични стандарти и морална отговорност в бизнеса; Бизнесът и отговорностите към потребителите; Етичните принципи в бизнеса; Приложение на етичните принципи в инженерната практика; Теорията на Колберг за индивидуалното морално развитие; Етичното поведение в бизнес организациите; Моралните конфликти и тяхното разрешаване; Лояност, автономност и патернализъм; Професионална етика; Етични кодекси на бизнес организациите; Етика на рекламата; Етика и културна идентичност; Кроскултурна бизнес етика; Бизнес етикет; Етика, екология и технологии.

ПРЕДПОСТАВКИ: Общобразователна хуманитарна подготовка от средното образование по „Философия“, „Етика“, „Логика“, „Психология“ и/или „Право“.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни с помощта на мултимедия. Семинарните упражнения се провеждат с използване на казуси от реалната бизнес практика, с тестове, задачи, ролеви игри, дискусии и др..

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Участие в дискусиите на лекции и семинарни упражнения (20%); два теста – в средата и в края на семестъра /текуща оценка/, съответно 30% и 50 %. Използват се различни варианти на тест, съдържащи теоретични въпроси, казуси и задачи..

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Сотирова, Д., *Бизнес етика. Управление на деловото поведение. С., Изд. Фабер, 2014*; 2. Сотирова, Д., *Бизнес етика: луксът, който си заслужава без да струва много. Част първа и част втора. Изд. на НБУ, С., 2009. ISBN 978-954- 535-576-9*; 3. Крънчева, К., *Бизнес етикет. С., 2008*; 4. Crane, A., D. Matten, *Business Ethics. Third Edition. Oxford, Oxford Univ. Press, 2010*; 5. Hartman, L., *Perspectives in Business Ethics. L.-N.Y. 2004*; 1. Trevino, L., K. Nelson, *Managing Business Ethics: Straight Talk about How to Do It. John Wiley & Sons, N.Y. etc, 2011*.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: PDM системи и управление на веригите на доставки	Код: BIT108	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ))	Семестриален хорариум: Л – 45 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р инж. Константин Камберов (ФИТ), тел.: 965 2574, e-mail: kamberov@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни студенти от специалност „Информационни технологии в индустрията” на Факултет по индустриални технологии и Факултет компютърни системи и технологии при ТУ–София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Една от целите е да предостави на студентите теоретичните знания и практическите умения, свързани с основите на PDM системите, управление на версиите и интегрирането с PLM и ERP. Дисциплината цели и да даде необходимите теоретични и практически знания за управлението на веригите на доставки, използваните системи, модели, алгоритми и структури от данни.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Тематиката на дисциплината обхваща въпросите, свързани с основите на жизнения цикъл на продукта и необходимостта от интегриране на системи за управление на версиите. Представя се базовия модел на PDM системите, като се акцентира върху интеграцията им с потоците от индустриална информация. Разгледани са методите и алгоритмите, използвани за управление на достъпа до данните и ролята на потребителите на PDM системата, както и използваните структури от данни и начините за съхранение и управление на информацията за версиите. Студентите изучават концептуалния модел на управлението на веригите на доставките, като са показани и адаптивни системи за посоченото управление. Лекциите завършват с теми, свързани с реконфигурирането и адаптирането на моделите, глобалната надеждност и интегрирането на системите за управление на веригите на доставки и PDM с PLM и ERP. Лабораторните упражнения съдържат теми, свързани с въвеждане, инсталиране, конфигуриране, използване и анализ на алгоритмите и структурите от данни, свързани с PDM системи както и с frePPLe и odoo (OpenERP).

ПРЕДПОСТАВКИ: Управление на жизнения цикъл на изделията, Инженерни бази данни, Бази данни, Алгоритми, Математика и Икономика

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, водени с помощта на нагледни материали, софтуерни пакети, свързани с тематиката на дисциплината и мултимедийни презентационни материали. Лабораторни упражнения, провеждащи се по план с учебно-методично ръководство, използващи виртуални машини, които през цикъла упражнения се подготвят и конфигурират от студентите с цел получаване на необходимите практически знания. Програмата на лабораторните упражнения е съобразена с курса на лекциите. Курсът включва по избор посещения на водещи фирми и организиране на презентации по основни теми извън хорариума на учебната програма.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на семестъра

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Тодоров, Г., Камберов, К., Виртуално инженерство, София, 2015; 2. Elangovan U., “Product Lifecycle Management (PLM): A Digital Journey Using Industrial Internet of Things (IIoT)”, CRC Press, 2020, ISBN 9781000056310; 3. Stark, J., “Product Lifecycle Management: 21st Century Paradigm for Product Realization”, Springer, London, 2011, ISBN 978-0-85729-545-3.; 4. Sanders N. R., “Supply Chain Management: A Global Perspective”, Wiley, 2025, ISBN 9781394187652.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Процесна информация и обработка	Код: VIT109	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Радослав Милчев (ФИТ), e-mail: rmiltchev@tu-sofia.bg

Гл. ас. д-р инж. Михаил Загорски (ФИТ), e-mail: mzagorski@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Информационни технологии в индустрията”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, Област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да могат да прилагат методологията за събиране и предаване на информация, постъпваща от процеси в индустриалните технологии, да усвоят знания за обработването на тази информация, така че да се създадат възможности за управление на изпълнителните механизми и подобряване на характеристиките на тези процеси..

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Сензори-принципи на работа, обработка на сигналите, предаване на информацията; Симулиране на непрекъснати и дискретно-събитийни системи с микроконтролери; Основни изпълнителни механизми – принципи на действие и управление; Реализиране на комуникация между микроконтролери чрез популярни индустриални протоколи за комуникация.

ПРЕДПОСТАВКИ: Теория на управлението, Елементи на индустриалната автоматизация, Електротехника, Електроника, Информатика, Физика, Индустриални производствени системи.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демо-програми, лабораторните упражнения с протоколи и курсова работа с описание и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Дисциплината приключва с изпит и оценката се формира от три съставки: оценка на лабораторни упражнения с коефициент на тежест 0.1, оценка на курсовата работа с коефициент на тежест 0.2 и оценка на изпитния тест с коефициент на тежест 0.7

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Ал. Цокев, Ст. Гарабитов. Приложение на комуникацията в индустрията, Технически Университет София, 2018, ISBN 978-619-167-260-8;
2. G. R. Kanagachidambaresan , Bharathi N., Sensors and Protocols for Industry 4.0 – Industrial Applications of Maker Tech, Apress Berkeley, CA, 2023, ISBN 978-1-4842-9007-1;
3. John Boxall, Arduino Workshop, 2nd Edition: A Hands-on Introduction with 65 Projects, No Starch Press, 2021, ISBN 978-1718500587.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Производствени технологии II (СІМ)	Код: ВІТІ10.1	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

Чл.-кор. проф. дн инж. Георги Тодоров (ФИТ), тел.: 965 2536, e-mail: gdt@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължително избираема дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Информационни технологии в индустрията”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: С дисциплината „Производствени технологии II (СІМ)” се цели да се дадат познания на студентите за технологичните възможности на съвременните производствени системи от машини, за компютърните технологии за проектиране, както и познания за принципите на технологиите за бързо директно производство и усвояване на практически умения по прилагането им в практиката.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В структурно отношение дисциплината се състои от три части, отнесени към техническото, технологично и информационно осигуряване в условията на компютърно интегрирано производство и технологиите за бързо директно производство (Rapid Manufacturing). След успешното завършване на курса студентите трябва: Да са запознати с възможности на съвременни производствени машини и системи от машини и с компютърните технологии за технологии за тяхното проектиране; Да познават процесите, средствата и компютърните технологии за проектиране при обработване на детайлите и сглобяване на изделията в СІМ; Да получат познания за принципите на технологиите за бързо директно производство като средство за ускоряване на цикъла „проектиране-производство“; Да задълбочат и разширят познанията си за технологията за бързо директно (дигитално) производство на база на компютърни модели; Да имат възможност за усвояване на практически умения по прилагане на Rapid Manufacturing технологията в инженерната практика.

ПРЕДПОСТАВКИ: Производствени технологии, Производствени машини и системи, Процесорна информация и обработка

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демо-програми, лабораторни упражнения с протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Оценката се оформя от 3 контролни работи за всяка от частите на лекционния материал, участие на лекциите и в лабораторните упражнения.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Попов, Г. – Металорежещи машини. Част I - Приложимост, устройство и управление, книга втора, С., Изд. на ТУ-София, 2010.; Попов, Г. – Металорежещи машини. Част II – Конструирание и пресмятане, книга втора, С., Изд. на ТУ-София, 2011.; Гергов, С. Роботизирани системи и технологии в индустрията, ТУ-София, С., 2008; Gerchwin, S.B. Manufacturing Systems Engineering, PTR Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1994; Тодоров, Г., Г. Николчева. Компютърно проектиране на сложни формообразуващи повърхнини (Rapid Tooling), Изд. ТУ-София, София 2011.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Информационни технологии за бизнес мениджмънт	Код: BIT10.2	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р инж. Галя Павлова, ФКСТ, тел.: 965 3525, e-mail: raicheva@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължително избираема учебна дисциплина за студенти от специалност “Информационни технологии в индустрията” на Факултет компютърни системи и технологии за образователно-квалификационната степен „бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да придобият знания за широкия спектър на информационните технологии за бизнес мениджмънт, респективно моделиране на бизнес процесите в организацията; да прилагат теоретичните принципи за анализ и проектиране на бизнес софтуерни системи; да придобият знания и умения за използване на бизнес процесите при интеграцията на ИТ системи и услуги за бизнес цели.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Информационни технологии за бизнес мениджмънт и Индустрия 4.0 – разбиране на концепцията за Индустрия 4.0, етапи на индустриалните революции и тяхното отражение върху информационните технологии и управлението; Информационни технологии в бизнеса – същност, развитие, характеристика, приложение на управленските информационни системи и техните бизнес цели; Бизнес процеси – моделиране на бизнес процеси, идентифициране на основни бизнес функции, структури и взаимовръзки между процесите; Развитие на информационните технологии – етапи в еволюцията на ИТ и ролята им за повишаване на организационната ефективност; Управление на проекти при разработката и внедряването на информационни технологии в бизнеса - Жизнен цикъл на ИТ проекти; Планиране и бюджетиране; Комуникация и бизнес анализ – взаимодействие между служители и мениджъри, методи за измерване на успеха, анализи и процеси за вземане на управленски решения; Прогнозиране и стратегическо планиране – методи за прогнозиране и планиране в цифрово управлявани среди, анализ на отклонения и прилагане на подходите „Top-down“ и „Bottom-up“; Управленски подходи и методологии за разработка и внедряване на информационни технологии в бизнес мениджмънта; Интегрирани системи за управление – системи за планиране на фирмените ресурси (ERP) – същност, характеристики, структура и реализация в бизнес практиката; Маркетингова информационна система – същност, структура, функции и елементи; Информационна система за управление на персонала – същност, структура, функции и елементи; Електронен бизнес – характеристики, развитие, класификация и проблеми на сигурността при електронния бизнес; Електронна търговия – категории на електронната търговия: B2B, B2C, C2C, m-commerce; Управление на риска – подходи и инструменти за управление на риска в интелигентни информационни системи за управление на бизнеса; Управление на сигурността – основи на сигурността, политики, стандарти и подходи за защита в съвременни бизнес информационни системи.

ПРЕДПОСТАВКИ: Програмни езици.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции изнасяни с помощта на нагледни материали, демо програми и мултимедийни презентации. Лабораторни упражнения, изпълнявани по типови задания

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две контролни по време на семестъра.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Лекционни материали; 2. Kerzner, H. (2022). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling (13th Edition). Wiley. 3. POLICY DEPARTMENT A: ECONOMIC AND SCIENTIFIC POLICY, (2016), Industry 4.0, Аналитично изследване, възложено от Комитета по индустрия, изследователска дейност и енергетика към Европейския парламент (ITRE). 4. Federal Ministry for Economic Affairs and Energy from Germany, (2018), Industrie 4.0. 5. Project Management Institute (PMI). (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – 7th Edition. Project Management Institute. 6. Schwalbe, K. (2018). Information Technology Project Management (9th Edition). Cengage Learning 7. Bass, J. M. (2016). Agile Software Engineering Skills: Achieving Project Success in the Agile Era. Springer.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Управление на ресурси и процеси (ERP)	Код: ВІТІ11.1	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р инж. Марин Георгиев (МФ) , тел.: 965 3893, e-mail: mgeor@tu-sofia.bg

гл.ас. д-р инж. Санел Пургич (ТФ) , тел.: 9652932 email: s_purgic@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължително избираема учебна дисциплина за студенти от специалност “Информационни технологии в индустрията” на Факултет компютърни системи и технологии за образователно-квалификационната степен „бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: С обучението по “Управление на ресурси и процеси (ERP) ” студентите получават знания по общите въпроси на управлението на ресурси и процеси в предприятията, йерархичната му структура и основните програмни системи за управление на диспозитивно и административно ниво (ERP-Системи).

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основните раздели са: бизнес процеси и описание, управление на ресурси и процеси на оперативно и диспозитивно ниво, системи за планиране и управление на складове, интегрирано планиране и управление на ресурси в ERP системи. Въведение в примерна ERP система, Основни данни, логистични процеси в ERP система.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика 1, Математика 2.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции изнасяни с помощта на нагледни материали, демо програми и мултимедийни презентации. Лабораторни упражнения, изпълнявани по типови задания и с ERP система.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Лекционни материали; 2. Kappauf,J. et.al.: Logistics Core Operations with SAP , Springer V. 2011; 3. Sagegg,O. et.al. ERP Systems for Manufacturing SC, CRC Press, 2020; 4. Ten Hompel, et.al. Warehouse Management Systems, Springer V. 2005.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Формални езици и езикови процесори	Код: ВІТІ11.2	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения(ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ/ЛУ- 15ч.	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р инж. Явор Томов (ФКСТ), тел.: 965 2606, email: yavor_tomov@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителен избираема учебна дисциплина на бакалавърската програма на специалността “Информационни технологии в индустрията”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината има за цел да запознае студентите с въпроси, на които се основават методите за разработка и реализация на езикови процесори – компилатори, интерпретатори, асемблери, зареждащи и свързващи програми.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Представя се класификация на формалните граматикати като се акцентира на важните от практическа гледна точка регулярни, линейни и контекстно свободни граматикати и съответните им разпознаватели – крайни автомати и стекови автомати. Въведените формализми се прилагат при разглеждане на въпроси от теорията и практиката на методи за лексически анализ, евристични и формални методи за синтактичен анализ, теория на превода (транслационни схеми, атрибутни граматикати) и др. Последователно се разглеждат основни алгоритми и принципи на работа на асемблиращи, интерпретиращи, зареждащи и свързващи програми. Отделя се внимание на въпроси, свързани с разпределението на памет, оптимизация на обектния код, откриване на грешки и възстановяване след открита грешка при компилиращите програми. Разглежда се примерна структура на обектен код. Изброяват се алгоритми за работа с таблици. Разглеждат се и помощни програми – средства за автоматизирано генериране на лексически анализатори (сканери) и синтактични анализатори (парсери).

ПРЕДПОСТАВКИ: Предполага се, че студентите имат практически знания по процедурни програмни езици, теория на множествата, теория на крайните автомати и дискретни структури.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни с помощта на презентации и медиен проектор, както и предоставяне и обсъждане на допълнителен текстов материал за дисциплината. Лабораторни упражнения, изпълнявани по теми от лекциите под ръководство на преподавател-асистент и курсова работа по избор с описание и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка – две контролни работи (по една в средата и края на семестъра).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1.Николов Л., С.Бонев, Формални Езици и Езикови Процесори, С.Изд ТУ, 2005. 2. The Art of Automata Theory and Formal Languages – August 14, 2018, ISBN-10 : 6135840045, Lakshmana Phaneendra Maguluri , Maganti Syamala , V. Naga Bushanam 3.Theory of Computation and Application- 2nd Edition (Automata, Formal Languages, Computational Complexity), March 2020, Edition: 2nd Publisher: Laxmi Publications Pvt. Ltd, New Delhi, India ISBN: 978-81-86202-15-4, S.R. Jena, S.K. Swain 4.Introduction to Finite Automata and Regular Expression Paperback – November 29, 2018, ISBN-10 : 6139962056, by Kavitha Rathinasamy , Chitra Duraisamy 5. Finite Automata Problems & Solutions, LAP LAMBERT Academic Publishing (June 6, 2019), ISBN-10 : 620021347X, by EZHILARASU Umadevi Palani , MAHAPATRA Rajendra Prasad (Author), KARTHICK Subramani.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Програмиране на CNC машини и системи	Код: ВІТІ12.1	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 15 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Цветан Калдъшев (ФИТ), тел. 965 2746, e-mail: tspk@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни студенти от специалност „Информационни технологии в индустрията” на Факултет по индустриални технологии и Факултет компютърни системи и технологии при ТУ–София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Основната цел на дисциплината е студентите да се научат да разработват технологични процеси и управляващи програми за изработване на ротационно-симетрични и корпусни детайли върху металорежещи машини с CNC. Запознаването с настройването на металорежещите машини с CNC има за цел да даде възможност на студентите за пряко наблюдение и разбиране на връзката между управляващата програма технологичните бази на детайла, базите на машината и режещите инструменти.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат основните етапи на технологичната подготовка за металорежещи машини с CNC. Разглеждането на програмирането и настройването на металорежещите машини с CNC е на базата на технологичните задачи, които се поставят за постигане на необходимата точност и производителност. В отделни точки се разглежда програмирането в ISO код, макропрограмиране, диалогово-автоматично програмиране и приложение на САМ системи. Отделено е внимание на измерването върху самата машина и използването на измервателни машини. Разгледано е и приложението на някои други видове металорежещи машини с CNC.

ПРЕДПОСТАВКИ: Производствени технологии част I и II, Производствени машини и системи.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции изнасяни с мултимедийни презентации, които включват графики, чертежи, програми и видеоклипове. Лабораторни упражнения на които под ръководството на преподавателя, разработените от студентите управляващи програми се въвеждат в CNC, настройват се машините и изработват пробни детайли. Използват се програмиране и проиграване на управляващи програми за стругови машини на стенд с графична симулация на работния път на инструментите.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на семестъра

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Хаджийски П., Калдъшев Цв., Производствени технологии III CNC технологии, София, 2023; 2. Хаджийски П., Програмиране на CNC машини, София, 2010; 3. Хаджийски П. Технология на машиностроенето част 2. Програмиране и настройване на металорежещи машини с ЦПУ. София, 2005

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Мениджмънт на информационни системи	Код: ВІТІ12.2	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни (ЛУ) Семинарни (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ - 15ч. СУ- 15 ч	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР(И):

проф. д-р инж. Огнян Наков (ФКСТ), тел.: 965 2513, email: nakov@tu-sofia.bg

проф. дн инж. Кирил Ангелов (СФ), тел.: 965 3651, email: ang@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителен избираема учебна дисциплина на бакалавърската програма на специалността “Информационни технологии в индустрията”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Мениджмънтът на информационните системи е дисциплина с практическа насоченост, която надгражда базовите знания за информационните технологии, като акцентира върху тяхната роля за подобряване на управлението в организацияте. Обсъждат се съвременни теми като стратегическо планиране, ефективност, интеграция на мрежи, управление на данни и сигурност. Целта е да се покажат възможностите на информационните системи за повишаване на производителността и конкурентоспособността на бизнеса. Всеки модул включва анализ на реални казуси от национални и международни компании, за да се илюстрират конкретни управленски решения.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Същност на информационните системи и технологии; Класификация на информационните системи – Категории информационни системи, обслужващи специфични функционални области на бизнеса.; Управление на проекти в разработката и внедряването на информационни системи; Управление, интегриране и анализ на данни в организацияте и между тях. Съвременни подходи в управлението на информационни системи – Основи на гъвкавите методологии. Agile и SCRUM като стандарт в ИТ индустрията; Финални дейности и оценка на въздействието на информационните системи; Управление на риска в информационните системи; Управление на сигурността в информационните системи –Заплахи и предизвикателства. Основни уязвимости в информационните системи. Киберсигурност и информационна сигурност; Методи и средства за управление на сигурността – Стандарти на управление на риска и сигурността на информационните системи.; Бъдещето на информационните системи –Приложение на интелигентите информационни системи в основни отрасли на икономиката

ПРЕДПОСТАВКИ: Програмни езици

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демо-програми, лабораторните упражнения с протоколи

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит в два академични часа. Изпитът се състои от писмени отговори на зададени въпроси и задачи.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Лекционни материали и лабораторни упражнения <http://cs.tu-sofia.bg> -> 2. Simplilearn. 2022. “ Introduction to Big Data Storage ”. Simplilearn. 3. Waller, D. 2020.“ 10 steps to creating a data-driven culture ”. Harvard Business Review. 4.Cremer, F., Sheehan, B., Fortmann, M. et al. 2022. “ Cyber-risk and cybersecurity: a systematic review of available data ”. Geneva Pap Risk Insur Issues Pract 47, 698-736 (2022). 5.Elhady, H. 2023. “ 26 cases and examples of using big data in business ”. Layer. 6.Kerzner, H. (2022). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling (13th Edition). Wiley. 7.PMI (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – 7th Edition. Project Management Institute 8.Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). "The Scrum Guide." 9.Carpenter, A. 2022. “ How to use machine learning in big data analysis ”. Capterra. 10.Zhu, R., Wang, M., Zhang, X. “ Research on the mechanism for personal data protection based on blockchain technology ”. Sci Rep 13, 21918 (2023).

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Симуляционно моделиране на процеси в металообработването	Код: ВІТІ13.1.1	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 5
Курсов проект (КП)	Код: ВІТІ14.1.1	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Манахил Тонгов (ФИТ), тел.: 965 3475, e-mail: tongov@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Свободно избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Информационни технологии в индустрията”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да могат да прилагат методологията за моделиране и симулиране на технологични процеси с използването на мултифизични програмни пакети (напр. COMSOL) и да ги използват за решаване на инженерни задачи, анализ и валидация на резултатите.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: моделиране протичането на електрически ток; моделиране на процесите на топлемасопренасяне; моделиране движението на флуиди; моделиране на напрегнато – деформирано състояние; моделиране на процеси на химико-термично обработване; моделиране на лелярски технологични процеси; моделиране на технологични процеси на пластично формоизменение; моделиране на заваръчни технологични процеси.

ПРЕДПОСТАВКИ: математика, физика, химия, материалознание, електротехника, механика на флуидите.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Курсов проект. Лекции с използване на слайдове и лабораторните упражнения с протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две едночасови писмени текущи оценки в средата и края на семестъра (общо 70%), лабораторни упражнения (30%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. SURESH G. ADVANI, E. MURAT SOZER PROCESS MODELING IN COMPOSITES MANUFACTURING, JULY 14, 2010 BY CRC PRESS

2. WESTERENG A. MODELING OF CONTACT AND FRICTION IN DEEP DRAWING PROCESS. ISBN 90-365-1549-1

3. FREDRIKSSON H. MATERIALS PROCESSING DURING CASTING, ISBN: 978-0-470-01514-8, MARCH 2006

4. ROGER TIMINGS. FABRICATION AND WELDING ENGINEERING, NEWNES – 2008, ISBN 9780750666916

5. STEVE CHASTAIN. METAL CASTING, STEVE CHASTAIN – 2004, ISBN 9780970220325

6. K.S. HAVNER. FINITE PLASTIC DEFORMATION OF CRYSTALLINE SOLIDS, CAMBRIDGE UNIV PR – 2008, ISBN 9780521054207.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Управление и осигуряване на качеството	Код: ВІТІ13.1.2	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ))	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 5
Курсов проект (КП)	Код: ВІТІ14.1.2	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р инж. Явор Софронов (МТФ), тел.: 965 25-74, e-mail: ysofronov@tu-sofia.bg
доц.д-р инж. Даниела Софронова, (ЕМФ), тел.: 965 39-21, e-mail: dcholeva@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Свободно избираема учебна дисциплина за редовни студенти от съвместна специалност Информационни Технологии в Индустрията на Факултет по Компютърни Системи и Технологии, за образователно-квалификационна степен “бакалавър.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Цел на дисциплината е да запознае студентите с методите за управление на качеството на индустриална продукция, методите за статистическото регулиране на производствените процеси; видовете контрол и начините на неговото осъществяване, показателите, методите и уредите за контрол на качеството при производство на изделия.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В лекционния материал са представени тенденциите на модерното управление на качеството на базата на концепцията за Тотално Управление на качеството. Във втората част се разглеждат методите и средствата за управление на качеството във фазите на дефиниране, разработване, производство, снабдяване, поддръжка и разпореждане след употреба. В лекционния материал са включени приложението на измервателната техника за осигурява и статистически методи за управление на качеството. Включени са темите системите за управление на качеството и правни аспекти в управление на качеството.

ПРЕДПОСТАВКИ: Теория на вероятностите, Технология на машиностроенето, Статистически методи.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Курсов проект. Лекциите се провеждат с помощта на мултимедия проектор, като се излагат структурата на лекцията, основни определения, формули, графики и примери. Студентите могат предварително да получат достъп до лекционните материали.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Лекционни материали; 2. Хаджийски П. Технологични основи за управление на качеството на машиностроителните изделия. София 1994.; 3. Juran's Quality Control HANDBUCH, Fourth Edition; 4. Дюкенджиов Г., Р. Йорданов, „Контрол и управление на качеството. Софтрейд, София 2002; 5. ВЪНДЕВ Д., Записки по приложна статистика I, СУ „Св. Климент Охридски“, София, юни 2003.; 6. ВЪНДЕВ Д., Записки по приложна статистика II, СУ „Св. Климент Охридски“, София, юни 2003

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Инженерна метрология	Код: ВІТІ13.1.3	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 5
Курсов проект (КП)	Код: ВІТІ14.1.3	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Георги Сашов Милушев (ФА), тел.: 965 2380, e-mail: gm@tu-sofia.bg |
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Свободноизбираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Информационни технологии в индустрията”, професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите придобиват базови познания по метрология и оценката на съответствието, както и знания и умения за решаване на основни, а също и на специфични проблеми на метрологичното осигуряване (МО) в двата аспекта до ниво работно средство, осигуряващи проследимост на измерванията: метрологичен контрол и калибриране..

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Изучават се основните раздели на метрологията: общата теория на измерването; измервателните единици, възпроизвеждането им и тяхното съхраняване; обработката на резултатите; представяне на резултатите, оценка и сумиране на грешки и моделиране, бюджетиране и оценяване на неопределеността; методите и средствата за измерване (СИ) с присъщите им влияния в процеса на измерване; метрологичната йерархия на СИ; оценяване и нормиране на метрологични характеристики на СИ. Изграждат се базови представи за законовата метрология и формите на контрола на СИ.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познания по Математика, Физика, Химия, Електрически измервания, Електротехника

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демо-програми, лабораторните упражнения с индивидуални протоколи, изработвани от студентите и проверявани и оценявани от преподавателя след защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Курсов проект. Две тестови писмени текущи оценки в средата и края на семестъра (общо 60%), лабораторни упражнения (40%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Под ред. на Радев Х. Метрология и измервателна техника, Том 1, Софтрейд, София, 2010; 2. Радев Х., В. Богев. Неопределеност на резултата от измерването. С., Софтрейд, 2001; 3. Чаушев П. Метрология. С., ТУ-София, 1996; 4. Колев Н., П. Чаушев, В. Гавраилов. Основи на метрологичното осигуряване. С., Техника, 1982; 5. Колев, Н., А. Лазаров, Е. Манов, Б. Матраков, В. Туренков. Електрически измервания, Издателство на ТУ-София, 1999; 6. Euramet, July 2008, Metrology – in Short, 3rd Edition; 7. EAL Publication reference EA-4/02. Expression of Uncertainty of Measurement in Calibration (including supplement 1 to EA-4/02); 8. JCGM 200:2012 International vocabulary of metrology – Basic and general concepts and associated terms (VIM) 3rd edition 2008 version with minor corrections; 9. INTERNATIONAL OIML R 34 RECOMMENDATION Edition 1979 (E) Accuracy classes of measuring instruments; 10. GUIDANCE SERIES ILAC-G24 Edition 2007 (E) INTERNATIONAL OIML D 10 DOCUMENT Edition 2007 (E) Guidelines for the determination of calibration intervals of measuring instruments

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Системно програмиране	Код: ВІТІ13.1.4	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 5
Курсов проект (КП)	Код: ВІТІ14.1.4	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Проф. д-р инж. Даниела Гоцева (ФКСТ), тел.: 965 2328, e-mail: dgoceva@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Свободно избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Информационни технологии в индустрията”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на учебната дисциплина е да даде на студентите фундаментални познания и професионални умения, за да прилагат подходите, методите и средствата за програмиране в реално време като запознае студентите с основите на изграждането и реализацията на основните механизми в програмирането на С на ниско ниво в UNIX подобни системи, особеностите на създаване на процеси и нишки в езика С, работа в мрежов режим на С. В края на обучението си студентът ще: познава вътрешните механизми на UNIX подобни системи; програмира на С под UNIX на ниско ниво; е наясно с основите на мрежовото и многопотоково програмиране на С; прави разлика между процес и нишка и ще ги използва по предназначение.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината създава умения по програмиране на „ниско ниво“, програмиране в реално време, използване на операционни системи с отворен код и създаване на отворено програмно осигуряване.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знания по програмиране от дисциплините „Базови програмни езици“ и “Операционни системи”.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на проектор, видео презентация и демо-програми, лабораторните упражнения се провеждат в специализирани лаборатории.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Курсов проект. Текуща оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. K.C.Wang, Systems Programming in Unix/Linux, ASpringerl, 1st Ed., 2018. 2. Jin-Jwei Chen, System Programming Vol I and II, jcnh888@gmail.com, 1st Ed., 2020. 3. Sri Manikanta Palakollu, Practical System Programming with C: Pragmatic Example Applications in Linux and Unix-Based Operating Systems, Apress 1st Ed., 2020. 4. Jack-Benny Persson, inux System Programming Techniques: Become a proficient Linux system programmer using expert recipes and techniques, 1st Ed., Packt Publishing, 2021.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: ТЕХНОЛОГИИ ЗА 3D PRINT (RAPID PROTOTYPING)	Код: ВІТІ13.1.5	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 5
Курсов проект (КП)	Код: ВІТІ14.1.5	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Чл.-кор. проф. дн инж. Георги Д. Тодоров, (ФИТ), тел.: 965 33 23, e-mail: gdt@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Свободно избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Информационни технологии в индустрията”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината “ ТЕХНОЛОГИИ ЗА 3D PRINT (RAPID PROTOTYPING)” е избираем учебен курс и има за цел да даде основни познания за високотехнологичните възможности на методите и средствата за бързо изграждане на физически прототипи като мощен инструмент за ускоряване на цикъла “проектиране-производство” както и информационната и софтуерна среда за реализацията им.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Студентите се запознават с общите принципи, методи и подходи при ефективното използване на технологиите за паралелен инженеринг , като основно се фокусира върху методите за бързо изготвяне на прототипи 3D Print (Rapid Prototyping) на база компютърни модели.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими основни познания по информатика и предшествващи технологични дисциплини: компютърна графика, основен курс по операционни системи и базови познания за работа с графични потребителски интерфейси.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се изнасят с помощта на слайдове от екип преподаватели. Има подготвен материал под формата на скрипт. Лабораторните упражнения се провеждат изцяло на компютърни работни места. Има ръководства за всяко лабораторно упражнение.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Курсов проект. Знанията придобити в лабораторните упражнения се оценяват чрез контролно. В края на семестъра се провежда писмен тест –текуща оценка

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Тодоров, Г., Г. Николчева, П. Хаджийски, Ст. Гълъбов, Д. Даскалова. Технологии и машини за високоскоростно фрезование , Изд.ТУ София, София 2018, ISBN 978-954-438-873-7, 320 стр.; 2. Тодоров, Г., Г. Николчева. Компютърно проектиране на сложни формообразуващи повърхнини(Rapid Tooling), Изд.ТУ София, София 2011, ISBN 978-954-438-915-4, 330 стр; 3. Pham, D.T., S. Dimov. Rapid Manufacturing. Springer – Verlag London Limited, 2019, pp 214

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Експертни системи	Код: ВІТІ13.2.1	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 5
Курсов проект (КП)	Код: ВІТІ14.2.1	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Диана Григорова (ФКСТ), тел.: 965 3523, e-mail: dgrigorova@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Информационни технологии в индустрията”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки..

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите да изучат и да могат да прилагат знания за същността, особеностите и използването на съвременни системи за изкуствен интелект. Тук влизат моделите за представяне на знанията в експертните системи, методите за извод на решение в експертните системи, начините за формиране на знания на основата на машинно обучение и оценката на придобитите знания.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Характеристики на ЕС и области на приложения, Представяне на знанията в ЕС, Системи, основани на правила, Алгоритми за извод на решение, Технология на извличане на знания от данни: представяне на входните данни и изходните резултати, Основни алгоритми за извличане на знания от данни, Оценка на резултатите.

ПРЕДПОСТАВКИ: Основни познания по математика и статистика..

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се провеждат с помощта на видео проектор, чрез който на екран се проектират структурата на лекцията, някои определения и най-съществени знания, блок-схеми на алгоритми, графики и формули. Студентите предварително са получили достъп до тези материали. Лабораторните упражнения се провеждат с използването на специална програмна среда за извличане на знания от данни..

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Курсов проект. Осъществява се чрез провеждането на контролна работа в края на семестъра. Контролната работа се състои от 4 задачи. За оформянето на оценката се вземат предвид и резултатите от лабораторните упражнения.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Expert systems: An introduction, Matthew Beard 2014
2. Експертни системи, Валентин Станчев, Издателство на ТУ София 2010
3. Introduction to Expert Systems ~Peter Jackson Addison Wesley February 16, 1999
4. Ian H. Witten, Eibe Frank, and Mark A. Hall, “Data mining. Practical machine learning tools and techniques”, Morgan Kaufman, London, Third Edition, 2011, ISBN 978-0-12-374856-0
5. <http://www.cs.waikato.ac.nz/ml/weka/>

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Криптографски методи за защита на информацията	Код: ВІТІ13.2.2	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 5
Курсов проект (КП)	Код: ВІТІ14.2.2	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Проф. д-р инж. Румен Трифонов (ФКСТ), тел.: 965 32 07, e-mail: trifonov@tu-sofia.bg |
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: свободноизбираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Информационни технологии в индустрията”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, Област 5. Технически науки..

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: да запознае студентите с основните принципи за изграждане на различни по своето предназначение, принцип на действие и надеждност системи за информационна сигурност с използване на съвременните технологии и стандарти за криптографска защита. Материалът обхваща теоретични аспекти на науката криптология с изучаване на нейните два основни дяла - криптография и криптографски анализ, като е допълнен с подходящи примери за приложението на криптографските алгоритми в компютърните системи..

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се основните методи и средства за защита на данните; нивата в средствата за защита; основни понятия в криптографията и криптографския анализ, структурата на криптографската система; проектиране на криптографски алгоритъм; управление на криптографски ключове; Симетрични криптографски алгоритми; блоково шифриране; функционална схема на DES, IDEA и стандарта AES; еднопосочни функции - изисквания и приложение в криптографските алгоритми; обобщена структура на криптографска хеш-функция; хеш-алгоритми, асиметричните алгоритми; алгоритъм на Дифие-Хелман. RSA алгоритъм; асиметричен алгоритъм ElGamal; криптография на елиптични криви; криптографски протоколи; инфраструктура на публични ключове и др..

ПРЕДПОСТАВКИ: Висша математика, Базисни данни и Обектно-ориентирано програмиране.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демо-програми, лабораторни упражнения и курсова работа с описание и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Курсов проект, два писмени теста (общо 70%), лабораторни упражнения (30%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Sandip Dholakia, Modern Cryptography: The Practical Guide to Securing Data, Rheinwerk Computing, 2024, ISBN 1493225650; 2. Jean-Philippe Aumasson, Serious Cryptography, 2nd Edition: A Practical Introduction to Modern Encryption, No Starch Press, 2024, ISBN 1718503849; 3. Amr Mohamed, A DNA-based Cryptography and Steganography Technique Paperback, LAP LAMBERT Academic Publishing, 2017, ISBN-10 : 9783330046245, 4. Dan Boneh and Victor Shoup, A Graduate Course in Applied Cryptography, Stanford University, 2020, 818 p..

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Програмни среди	Код: BIT13.2.3	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР) Курсов проект (КП)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 5
	Код: BIT14.2.3	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Проф. д-р инж. Огнян Наков Наков (ФКСТ), тел.: 965 3613, e-mail: nakov@tu-sofia.bg |
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Свободно избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Информационни технологии в индустрията”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Обучение в модерните технологии за разработка на софтуер. Студентите следва да придобият както теоретична подготовка, необходима им за софтуерни архитекти, така и практически знания за програмиране в среда на Windows, .NET, Visual Studio. Курсът засяга и аспекти на модерното програмиране, валидни за всички съвременни езици и среди, като: обработка на exceptions, управление на памет в многозадачна среда, events – дефиниране и обработка, работа с делегати. Проследява се еволюцията на софтуерните технологии и тенденциите в момента. Разработват се самостоятелно софтуерни приложения в горните среди.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: програмиране в среда на Windows: класически подход, с помощта на класови йерархии, в .NET. Проследява се еволюцията на софтуерните технологии, както и структурното развитие на приложението. Работа със събития: дефиниране, прихващане и обработка; Делегати: предназначение, дефиниране, поглед отвътре и обработка; Управление на памет в многозадачна среда и .NET; Работа с exception в C++ и в .NET – дефиниране, запалване, обработка; сериализация и абстракция на модела; система на общите типове в .NET среда.

ПРЕДПОСТАВКИ: Познания по синтеза на алгоритми, познаване на програмните езици C, Java, C++, както и теорията на обектното програмиране. Притежаване на основни практически познания по създаване на софтуер за конзолно приложение.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демо-програми, лабораторните упражнения за разработка, компилация и запускаване на приложения, протоколи и курсова работа с описание и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Курсов проект, изпит с разработка на практическа част и 2 теоретични въпроса, курсова работа с две задачи с възможност за прерастване в реален софтуерен проект, който след успешна защита се признава за изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Petzold Ch., Programming Windows, ninth edd, MS Press, 2017; 2. Richter J., Microsoft .NET Framework, SoftPress, 2014; 3. Watkins D., et. al., Programming in the .NET Environment, Addison-Wesley, 2016; 4. Deitel P., H. Deytel, C++ Now to program, Pearson, 2014.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Спорт	Код: FaSPR06	Семестър: 6
Вид на обучението: Извънаудиторни занятия	Семестриален хорариум: 30 часа	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Секция „Индивидуални спортове и спортни игри“

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 Църва – 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: Факултативна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Информационни технологии в индустрията”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

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.

МЕТОД 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

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Методически помагала и правилници по видове спорт.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Право на информационните технологии	Код: FaBITI03.1	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 15 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Ралица Димитрова (СФ), тел.: 965 2990, e-mail: ryd@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Факултативна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Информационни технологии в индустрията”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да притежават основни познания за правната уредба на използването на информационните технологии в частния и публичния сектор; да работят с европейски и национални актове в тази област; и да използват познанията си за анализ и решаване на примерни казуси в изучаваната област.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Електронен документ и електронно изявление; Електронен подпис; Удостоверителни услуги – изисквания към доставчиците, издаване, спиране и прекратяване на удостоверения; Електронна търговия; Услуги на информационното общество – изисквания при сключване на договори чрез електронни средства, режим на търговските съобщения, задължения и отговорност на доставчиците; Защита на интелектуалната собственост в областта на информационните технологии; Защита на потребителите в областта на информационните технологии; Електронна идентификация; Електронно управление.

ПРЕДПОСТАВКИ: Познания в областта на информационните технологии, не са необходими предварителни познания в областта на правото.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на PowerPoint презентации; по време на семинарните упражнения - анализ на нормативни актове и дела, решаване на тестове и казуси, дискусии по разглежданите теми.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Един писмен тест в средата на семестъра (общо 60%), решаване на казус (20%), активно участие в семинарните упражнения (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Колев, Т., Цакова, И. Право и интернет: Въведение в правото и правното регулиране на виртуалното пространство. С., Унив. изд. Св. Климент Охридски, 2015. ISBN 9789540738987; 2. Димитров, Г. Право на информационните и комуникационните технологии Том I. Гражданскоправни аспекти. С., Фондация „Право и интернет“, 2014. ISBN 978-619-7192-06-03; 3. Димитров, Г. Право на информационните и комуникационните технологии Том II. Административноправни и технологични аспекти. С., Фондация „Право и интернет“, 2014; 4. Койчева, Б., Електронната търговия. С., Мартилен, 2014. ISBN 978 954 598 1517; 5. Калайджиев, А., Б. Белазелков, Г. Димитров, М. Йорданова, Д. Марков, В. Станчева. Електронният документ и електронният подпис – правен режим. С., Сиела, 2004. ISBN 954-649-676-6.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Технологичните гиганти и правната защита на конкуренцията	Код: FaBITI03.2	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 15 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Ралица Димитрова (СФ), тел.: 965 2990, e-mail: ryd@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Факултативна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Информационни технологии в индустрията”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да притежават основни познания за правната защита на конкуренцията и спецификата на възпирането на антиконкурентни практики в дейността на технологичните гиганти; да работят с европейски и национални актове в тази област; да разпознават основните видове антиконкурентно поведение и да прилагат наученото в практически ситуации.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Необходимост от поддържане на ефективна и недеформирана конкуренция; Забранени споразумения; Злоупотреба с господстващо положение; Програми за освобождаване от отговорност срещу предоставяне на информация за картелна дейност; Контрол върху сливанията; Държавни помощи; Защита на конкуренцията в дейността на технологичните гиганти – актове, мерки, анализ на дела, водени от ЕС и САЩ за различни видове нарушения на конкуренцията от технологичните гиганти.

ПРЕДПОСТАВКИ: Познания в областта на информационните технологии, не са необходими предварителни познания в областта на правото.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на PowerPoint презентации; по време на семинарните упражнения - анализ на нормативни актове и дела, решаване на тестове и казуси, дискусии по разглежданите теми.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Един писмен тест в средата на семестъра (общо 60%), решаване на казус (20%), активно участие в семинарните упражнения (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Николов П., Р. Карлова. Новата правна уредба за защита на конкуренцията. С., ИК Труд и право, 2009. ISBN 9789546081629; 2. Димитрова Р. Отговорност за антитръстови нарушения. С., Издателство на СУ „Св. Климент Охридски“, 2015. ISBN 978-954-07-3922-9; 3. Славов, П., Д. Кюмюрджиев. Защита на конкуренцията. Държавни помощи. С., Сиела, 2005. ISBN 99548517204; 4. Wiggers M., R. Struijlaart, J. Dibbits. Digital Competition Law in Europe: A Concise Guide. Kluwer Law International B.V., 2019. ISBN 940351700X, 9789403517001; 5. Shaffer, G., N. Nesbitt, S. Weber Waller. Criminalizing Cartels: A Global Trend?, Chapter for 2014 edited volume in process on Global Competition Law, Minnesota Legal Studies Research Paper, 2013.; 6. Wils, W. Leniency in Antitrust Enforcement: Theory and Practice. – World Competition, 2007, Vol. 30, 25–64. ISSN 1011-4548

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електронни разплащания	Код: FaBIT103.3	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 15 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР(И):

Проф. д-р инж. Димитър Вергиев, тел.: 965 3285, e-mail: dvergiev@mail.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Факултативна избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Информационни технологии в индустрията”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината има за цел да запознае студентите с най-важните методи и приложения на електронните разплащания.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Цел на курса е студентите да бъдат запознати с теоретичните основи на електронните разплащания и да овладеят основните термини и понятия в областта електронната търговия, електронния бизнес и електронното разплащане. Студентите ще могат да придобият знания за бизнес изисквания, електронна търговия, правно регламентиране на електронната търговия. Дисциплината обхваща запознаването със същността, целите, историческото развитие, продуктите, резултатите на формите на електронните разплащания. Търсят се отговори на процеси, протичащи в съвременната социална банкова и икономическа действителност. Курсът включва още запознаване с характеристиките на електронните пари, национална платежна система, банковата организация на разплащане с използване на карти /БОРИКА/. Разгледани са особеностите на различните модели на осигуряване в разходо-покривни системи. В изучаваната дисциплина се включва електронно банкиране /плащане чрез интернет, мобилно банкиране/. Крайната цел на курса по „Електронни разплащания“ е да даде необходимите знания, с които студентите да могат да мислят и да анализират явленията и тенденциите при развитието на платежните системи и електронната търговия и бизнес.

ПРЕДПОСТАВКИ: няма

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове, демо-програми и мултимедийни презентации, лабораторни упражнения, курсова работа..

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (60%), самостоятелна работа (40%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Мугаяр У., “Дигитални пазари”, Издателство Сиела, София, 2000; 2. Костова И., Костов Д., Стокови борси и борсова търговия, Пловдивски университет „Пайсий Хилендарски”, 2000; 3. Кландер Л., *Защита от хакери ... и най-добрите хакерски трикове и техники*, Софтпрес, 1999.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електронни борси	Код: FaBITI03.4	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 15 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР(И):

Проф. д-р инж. Димитър Вергиев, e-mail: dvergiev@mail.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема правна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Информационни технологии в индустрията”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината има за цел да запознае студентите от специалността с най-важните методи и приложение на Електронни борси.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината „Електронни борси“ е важна и същевременно много интересна дисциплина за студентите, обучаващи се в специалност „Компютърно и софтуерно инженерство“. Една от целите на курса е студентите да бъдат запознати с теоретичните основи на електронни борси. Друга цел е студентите да овладеят основните термини и понятия в областта електронната търговия, електронния бизнес и електронното разплащане. В резултат на овладяване на материята от курса, студентите ще могат да придобият знания за бизнес изисквания, електронна търговия, правно регламентиране на електронните борси. Дисциплината обхваща запознаването със същността, целите, историческото развитие, формите на електронни борси. Търсят се отговори на процеси, протичащи в съвременната социална банкова и икономическа действителност. Курсът включва още запознаване с основни борсови понятия, принципи на борсовата търговска система, активно и пасивно инвестиране, системи за търговия. Разгледани са процесите на изграждане на борсови стратегии с фючърси, търговия с фючърсни контракти. Прави се анализ на борсовите пазари, изграждане на борсови стратегии с опции. Крайната цел на курса по „Електронни борси“ е да даде необходимите знания, с които студентите да могат да мислят и да анализират явленията и тенденциите при развитието на борсата, регулиране на борсовия пазар..

ПРЕДПОСТАВКИ: Теория на управлението, Елементи на индустриалната автоматизация, Информатика, Електронно разплащане, Индустриални производствени системи.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демо-програми, лабораторните упражнения с протоколи и курсова работа с описание и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (общо 60%), самостоятелна работа (40%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Вергиев Д., „Електронни борси“, Изд. Либра скорп, 2019; 2. Боева Б., „Борси и борсови операции“, ИК „Век-22“, 1922; 3. Каракашева Л., Външнотърговски операции, 1995; 4. Китанов Н., За акциите и борсите, 1993; 5. Ковачева В., Борси и борсови операции, Алмаматер Интернационал, 2003.