ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: **Странознание на Германия**	Код: **FaBMIg 04**	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л - 15 часа СУ - 15 часа	Брой кредити: 2

ЛЕКТОР(И): ст. пр. д-р Максимилиан Дьонер, лектор на ДААД,
тел. 965 3090, e-mail: maximilian.doehner@fdiba.tu-sofia.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалността „Мехатроника и информационна техника" на Факултет за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт на ТУ София за образователно-квалификационна степен "бакалавър".

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Голяма част от студентите, обучавани в тези специалности, ще се движат в своя професионален път и в двете култури: българска и немска, те много често ще поемат функцията на посредници между България и Германия на различни нива и аспекти. Затова дидактическите принципи, на които е изградена програмата са отвореност, гъвкавост и междукултурен паралелизъм и сравнение. В дисциплината "Странознание на Германия" 1 се разглеждат теми свързани с отношенията индивид и общество (междукултурни различия и формите им на проявление, клишета и предразсъдъци и др.), държава и общество (граници, Германия в Европа, Федерална система в Германия, комунално управление и др.), история (на 20-тия век) и днешни развития.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението е да даде на студентите задълбочени знания за функционирането на германското общество както и за историческите предпоставки, довели до съвременния му облик. Студентите усвояват техники и умения сами да намират и правят подбор на материали по дадена тема, както и такива за тяхното представяне пред аудитория. Усъвършенстването на четирите основни речеви умения - четене, слушане, писане и говорене - е друга важна цел в обучението. Целите на дисциплината не се ограничават до придобиване на определен обем от знания и до усъвършенстване на комуникативните умения. Чрез часовете по странознание се подпомага изграждането на студентите като личности, отворени за една чужда култура/за чужди култури, толерантни и разполагащи с основния апарат за анализ, сравнение и трансфер на исторически, социални, икономически и културни факти, явления и зависимости.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: В лекциите рядко се използва фронталния метод на обучение, студентите участват в тях със собствени разработки по темата. В упражненията се работи по групи по даден проект: крайната цел е изработването и представянето на "научен труд" като напр. реферат, интервю, презентация и дискусии по презентациите на другите групи. Методът на самостоятелно учене е друг често използван метод на преподаване.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са умения по немски език на ниво C 1/Oberstufe.

ПОМОЩНИ СРЕДСТВА ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Мултимедиен проекционен апарат, компютър, автентични материали и документи, аудио, филми и др.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Писмени тестове през семестъра, изработване на "научен труд"(презентация), ТО.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: *немски*

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Luscher, Renate (2014): Landeskunde Deutschland. Von der Wende bis heute. München.
2. Pötzsch, Horst (2009): Deutsche Geschichte von 1945 bis zur Gegenwart. Die Entwicklung der beiden deutschen Staaten und das vereinte Deutschland. 3. Aufl. München: Olzog.
3. Schmidt, Sabine; Schmidt, Karin (2007): Erinnerungsorte. Deutsche Geschichte im DaF-Unterricht. Berlin.
4. Esselborn-Krumbiegel, Helga (2008): Von der Idee zum Text. Eine Anleitung zum wissenschaftlichen Schreiben. Paderborn.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: **Английски език**	Код: **FaBMIg05**	Семестър: 4
Вид на обучението: Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: СУ – 45 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР(И): доц. д-р Анета Динева (ДЧЕОПЛ), email: aneta_di@abv.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна учебна дисциплина за редовните студенти от специалността „Мехатроника и информационна техника" на ФаГИОПМ на ТУ – София за образователна степен "бакалавър".

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по английски език е да се улеснят студентите в ползването на научна литература и специализирани текстове, както и в развитието на тяхната говорна компетентност, за да проявят подобаващо за конкретна ситуация поведение като прилагат ефективни компенсаторни стратегии за преодоляването на възникнали комуникативни проблеми. Допълнителните знания и практическия опит в специализирани езикови умения целят успешното участие на студентите в международни научни конференции и форуми, специализации по линия на международния образователен обмен и програми на ЕС, както и на двустранни споразумения с други партниращи университети.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Студентите се обучават по гъвкава модулна система, съобразена с установените чрез входен тест 3 нива на владеене на английски език. Програмата надгражда и обогатява усвоения 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 английски език изгражда комуникативни умения и компетентност, позволяващи на студентите да общуват пълноценно в реални житейски и професионални ситуации. Затвърждават се четирите езикови умения (слушане, четене, говорене и писане), целящи адекватното слухово и зрително възприемане на информация, поднесена на английски език, както и активната способност да се реагира в съответствие със стилистиката и нормите за междукултурно общуване. Пропорцията общ : специализиран език е 1 : 2. Модерната техническа база на ДЧЕОПЛ позволява ползването на съвременни аудиовизуални и технически средства: езикови лаборатории, видео, касетофони и компютри.

ПРЕДПОСТАВКИ: Обучението предполага входно ниво, изискващо основни познания по езика и елементарна граматика, съчетани с усвоен елементарен речников материал, преподаван в средните училища.

МЕТОД НА 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. Използват се разнообразни интерактивни методи като дискусии, обсъждане на казуси, ролеви игри, презентации и разработка на индивидуални проекти по тема (при текущи консултации с преподавател), компютърни тестове по граматика и лексика по нива и превод на научно-техническа литература по специалността. Модулният принцип на чуждоезиковото обучение позволява синтез на аудиторното усвояване на знания от дадена предметна област с индивидуални форми на работа.

МЕТОД ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: В края на първия семестър студентите получават заверка, базирана на участието им в семинарни упражнения, самостоятелна изява и писмени тестове. След приключване на периода на обучението през двата семестъра се полага изпит, който се състои от два компонента – писмен (50%) и устен (50%).

Писменият изпит се основава на изучавания материал от учебниците и допълнителните материали за съответното ниво, а устният представлява превод от английски на български език на откъси от предварително зададен автентичен текст по специалността и/или презентация върху тема по специалността. При текуща оценка на контролните и задачите през двата семестъра отличен (5, 50) студентите се освобождават от изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Английски.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Изработени са редица помагала по европейски проекти и в сътрудничество с Британски съвет в областта на специализираното обучение по английски език за научни и бизнес цели. Ползват се наличните ресурси на английската библиотека, както и предоставени оригинални софтуерни програми за обучение по английски език.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: **Висша математика II**	Код: **BMIg13**	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 60 часа СУ – 30 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Анна Розева (ФПМИ), тел.: 965 2356, email: arozeva@tu-sofia.bg
Технически Университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: учебна дисциплина от бакалавърската програма на специалността „Мехатроника и информационна техника" (на немски език) за редовни студенти на ФаГИОПМ.

ЦЕЛ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да даде на студентите солидната математическа подготовка, необходима при по-нататъшната им професионала реализация.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Курсът по математика 2 е посветен на основни въпроси от диференциалното смятаме на функции на много променливи, както и основни типове задачи от областта на обикновените диференциални уравнения.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познания по диференциално смятане на функции на една променлива.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и упражнения. Лекциите предхождат упражненията и се придържат стриктно към актуалния преподаван материал.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит. . Дават се пет задачи, като всяка задача се оценява с предварително посочено число. Броят на всички точки е 48, като крайната оценка се пресмята по форулата 2 + (общ брой на получените точки)/12. Тази формула е валидна при условие, че поне една задача е напълно решена.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Скриптовете от университета в Карлсруе.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: **Техническа механика II**	Код: **BMIg14**	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 45 часа СУ – 30 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р инж. Петко Синапов (ФТ), тел. 965 3393, e-mail: p_sinapov@tu-sofia.bg
доц. д-р инж. Биляна Димова (ФТ), тел. 965 3111, e-mail: bdimova@tu-sofia.bg
Технически Университет-София.

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

„Техническа механика II” е задължителна дисциплина за студентите от специалност „Мехатроника и информационна техника” *на ФаГИОПМ*, образователно-квалификационна степен „*бакалавър*”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Студентите да изучат основни понятия и методи, необходими за определяне на вътрешни усилия и деформации в натоварени механични системи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Основни теми: Огъване. Срязване. Усукване. Тримерно напрегнато якостно-деформационно състояние. Закона на Хук. Теории на еластичност. Енергетични методи.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Успешно положени изпити по предшестващите дисциплини съгласно учебния план.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции и семинарни упражнения, провеждани по класическия метод или с използване на презентационна техника. Студентите предварително са получили записки по лекционния материал. За всяко семинарно упражнение всеки студент получава комплект от формули, необходими за съответното упражнение

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Полага се общ писмен изпит по дисциплините *„Техническа механика I”* и *„Техническа механика II”* след двусеместриално обучение. Писменият изпит се състои от писмени решения на 4 задачи. Максималният брой точки за всяка задача, които могат да се получат в резултат от оценяването е 15 точки. Максималният брой точки, които могат да се получат за целия изпит е 60. На базата на получените точки се формира крайната оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

- Лекционни записки.
- Hibbeler, R.C: Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre. Prentice Hall. Pearson Studium 2005.
- Gross, D. et al.: Technische Mechanik 2 - Elastostatik. Springer 2006.
- Gummert, P.; Reckling, K.-A.: Mechanik. Vieweg 1994.
- Parkus, H.: Mechanik der festen Körper. Springer 1988.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: **Електронна схемотехника**	Код: **BMIg15**	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 45 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР(И):
Проф. д-р инж. Марин Маринов (ФЕТТ), тел.: 965 2828, 3336, email: mbm@tu-sofia.bg,
Технически Университет –София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН : Задължителна учебна дисциплина за редовни студенти по специалност “Мехатроника” на Машиностроителен факултет на ТУ - София за образователно квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите да получат познания за аналогови и цифрови схеми и принципите на изграждането им. Да могат да анализират аналогови и цифрови устройства и да прилагат методите и средствата на електронната схемотехника при проектирането на сензорни системи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Основи на електрониката. Базови електронни компоненти. Основни усилвателни схеми; активни филтри; линейни и нелинейни схеми с операционни усилватели; логически функции; основни логически елементи; комбинационни логически схеми; последователностни логически схеми; формирователни и релаксационни схеми; функционални генератори; цифрово-аналогови преобразуватели; аналогово-цифрови преобразуватели; Средства за автоматизирано проектиране в електрониката.

ПРЕДПОСТАВКИ: Висша математика, Електротехника и Електроника, Теория на сигналите и измервателни преобразуватели, Микроелектроника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с класически начин на преподаване с частично използване на нагледни материали, лабораторните упражнения с протоколи и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Писмен изпит върху въпроси и задачи по зададена тематика от конспект (80 %), лабораторни упражнения (20 %).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Tietze,V., Ch. Schenk. Halbleiter-schaltungstechnik. 12. Auflage. Berlin, Heidelberg, New York. Springer-Verlag, 2002.
2. Jung, W. Op Amp applications. Analog Devices, Norwood, MA, USA, 2004.
3. Kester, W. Analog-Digital Conversion. Analog Devices, Norwood, MA, USA, 2004.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: **Информационна и автоматизираща техника**	Код: **BMIg16**	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 45 часа ЛУ – 45 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Станислав Енев (ФА),тел.: 965 3941, email: enev@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност "Мехатроника и информационна техника *(на немски език)*", Факултет по германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт на Технически Университет - София, образователно-квалификационна степен "бакалавър".

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА Да въведе студентите в теоретичните основи на информационните технологии, както и да им даде практически умения за писане на програми на езици за структурно и обектно-ориентирано програмиране и програмиране на индустриални контролери.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА Основни теми: Видове компютърни архитектури. Способи за управление на хардуера посредством езици от ниско и от високо ниво. Еволюция на различните стилове в програмирането. Основни управляващи структури и структури от данни. Работа с указатели. Основни характеристики на обектно-ориентираното програмиране: капсулиране, наследяване и полиморфизъм. Инстанции и member-функции, конструктори и деструктори, указатели и псевдоними, friend-функции, статични функции, виртуални функции и оператор-функции. Обектноориентирано и компонентно програмиране в среди поддържащи събития: компоненти и обекти, прехващане и реагиране на събития на операционната система. Програмиране на индустриални програмируеми логически контролери (PLC), съпответстващи на стандарт IEC 61131.

ПРЕДПОСТАВКИ няма (това е въвеждаща учебна дисциплина)

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции - с използване на мултимедийни презентации, семинарни упражнения - студентите извършват практическа реализация на класически алгоритми, но със средствата на структурното и на обектно-ориентираното програмиране.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпитът е писмен (60% от общата оценка) и курсова работа (40% от общата оценка).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски, английски.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Stroustrup B., The C++ Programming Language (4-th Edition), Addison-Wesley, ISBN: 0-321-56384-0, 2013.
2. Lippman S., The C++ Primer (5-th Edition), Addison-Wesley, ISBN: 0-321-71411-3, 2012.
3. George T., Heineman G.T., Pollice G. & Selkow S., Algorithms in a Nutshell: A Practical Guide, [Kindle Edition], O'Reilly Media, ASIN: B01DAWPK6S, 2016.
4. Calvert Ch., Borland C++ Builder 3 Unleashed, Sams Publishing, ISBN: 0-672-31265-4, 1998.
5. Gamma E., Helm R., Johnson R. & Vlissides J., Design Patterns - Elements of Reusable Object-Oriented Programming, Addison-Wesley, ISBN: 0-201-63361-2, 1995.
6. http://www.open-std.org/jtc1/sc22/wg21/docs/papers /2012/n3337.pdf
7. http://docs.embarcadero.com/ products/rad_studio/

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: **Ключова квалификация**	Код: **BMIg17**	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: ЛУ – 15 часа СУ – 15 часа	Брой кредити: 2

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р Васил Гълъбов (ФА), тел.: 964 3264, email: vtg@tu-sofia.bg
Технически университет –София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯПЛАН:

Задължителна учебна дисциплина за редовни студенти по учебния план по специалността „Мехатроника и информационна техника" на ФаГИОПМ на ТУ-София за образователно-квалификационната степен „бакалавър".

ЦЕЛИ НАУЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Да запознае студентите с фундаментални знания по провеждането на отговорни изследвания и иновации (ОИИ), които имат за цел да изграждат връзки между изследователите, граждани, бизнес и образователните институции, за да могат те да си сътрудничат в хода на целия процес по изследване и иновации и с това да допринесат за резултати, който са ценни за обществото и отговарят на неговите нужди.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Студентите се запознават със специфичните предизвикателства пред „Отговорни изследвания и иновации (ОИИ)", като основната цел е да изгради връзки между изследователите, граждани, бизнес и образователните институции, за да могат те да си сътрудничат в хода на целия процес по изследване и иновации и с това да допринесат за резултати, който са ценни за обществото и отговарят на неговите нужди. Темата за ОИИ дава отговори на големите предизвикателства на нашето време (климатичните промени, енергия, здраве и др.) и насърчава интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж в Европа. Тази концепция все още е на етап развитие и за да бъде приведена в изпълнение, е необходимо да се открият инструменти за нейното прилагане. ОИИ инстументариумът се простира от анализ до практическа общност, с помощта на които да се прилагат отговорни изследвания и иновации в Европа. Студентите придобиват знания и умения за сътрудничество с всички заинтересовани страни как да бъде сформирана практическа общност, която да въведе в употреба, да доразработи и обогати инструментариума.

ПРЕДПОСТАВКИ: Не изисква специфични предпоставки.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове, семинарни упражнения с провеждане на ролеви игри.

МЕТОДИ НАИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНКА: Текуща оценка.

ЕЗИКНАПРЕПОДАВАНЕ:немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНАЛИТЕРАТУРА:

1. Murget, Mirjam; Bardone, Emanuele; Pedaste, Margus (2017). "Definitions and Conceptual Dimensions of Responsible Research and Innovation: A Literature Review". Science and Engineering Ethics. 23 (1): 1–19. doi:10.1007/s11948-016-9782-1
2. "Responsible Research and Innovation in Networked Quantum IT". University of Oxford, Department of Computer Science. Retrieved 2018-11-16
3. Ръкописи от лекции на немски преподаватели от Университет Карлсруе

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: **Уъркшоп електронна схемотехника**	Код: **BMIg18**	Семестър: 3
Вид на обучението: Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсов проект (КП)	Семестриален хорариум: ЛУ - 15 часа	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Проф. д-р инж. Марин Маринов (ФЕТТ), тел.: 965 2828, 3336, email: mbm@tu-sofia.bg,

Доц. д-р инж. Борислав Ганев (ФЕТТ), тел.: 965 3336, email: b_ganev@tu-sofia.bg

Технически Университет –София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност „Мехатроника и информационна техника" (на немски език) във Факултета за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт (ФаГИОПМ) при ТУ-София за образователно – квалификационната степен "бакалавър".

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на проектите, реализирани по групи в началото на следването е да се даде възможност за по-тясна връзка между основните дисциплини и практическа работа по проекти. Търси се затвърдяване на познания от изучаваните дисциплини и придобиване на умения приложими при следващите дисциплини. Въвеждат се основните инструменти, които са необходими в инженерната практика. Това включва прости измервателни схеми за получаването на сигнали, събиране и обработка на данни, основни познания за програмиране на микроконтролери.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Сензори

В курса се анализират различни видове сензори. В допълнение към принципите на действие на сензорите за температура, светлина, налягане и др. се разглеждат и подходящи електронни измервателни схеми, чрез които физичните величини се преобразуват в пропорционални електрически сигнали - напрежение или ток. В курса се третират основни принципи на работа на сензорите, които са съобразени с нивото на знания за извършване на експеримента в съответния семестър. За измерване на температура се използват температурно зависими резистори, интегрални сензори с PN преход. Със светодиоди, фотодиоди и фототранзистори се реализират приложения за измерване на осветеност. Самостоятелно провежданите експерименти се провежда в съответствие със следните основни стъпки: разбиране на принципа на работа на сензора, проектиране на измервателни схеми за получаване на полезен сигнал от сензора, симулация на схеми в LTSpice, сравнение и реализация на измервателни схеми за включване към микроконтролер.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Познания по физика, химия, техническо документиране, основни умения за работа с технически средства.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

На упражненията се разглеждат общи въпроси и се решават типови примери.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Дисциплината е със заверка срещу представени отчети и проведени занятия.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Elmar Schrüfer, L. M. Reindl, B. Zagar, Elektrische Messtechnik, Messung elektrischer und nichtelektrischer Größen, 10 Hrsg., München: Hanser Verlag, 2012. 2. J. G. W. Ramon Pallas-Areny, Sensors and signal conditioning, 2nd ed., John Wiley & Sons, 2001. 3. W. C. Dunn, Introduction to instrumentation, sensors, and process control, Norwood: Artech House, 2006. 4. R. Lerch, Elektrische Messtechnik, Heidelberg: Springer, 2010.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: **Спорт**	Код: **BMIg19, BMIg27**	Семестър: 3, 4
Вид на обучението:	Семестриален хорариум: Извън аудит. – 30 часа	Брой кредити: 1, 1

ПРЕПОДАВАТЕЛИ: ст.пр. Иван Петров Венков; ст.пр. Валери Георгиев Пелтеков; ст.пр. Румяна Николова Ветова; ст.пр. Иван Стоянов Иванов; ст.пр. Александър Александров Александров; ст.пр. Ася Кръстева Църова – Василева; ст.пр. Красимира Стоянова Иванова; ст.пр. Тодор Иванов Стефанов; ст.пр. Георги Димитров Палазов; ст.пр. Румяна Георгиева Ташева; ст.пр. Мариана Владимирова Томова; ст.пр. Пламен Антонов Антонов; ст.пр. Велизар Васков Лозанов; ст.пр. Иван Георгиев Иванов; ст.пр. Георги Петров Василев; ст.пр. Капка Константинова Василева; ст.пр. Петя Йорданова Арбова; ст.пр. Милена Милкова Лазарова; ст.пр. Валентин Валентинов Велев; ст.пр. Димитър Иванов Димов; ст.пр. Мая Борисова Чипева; преп. Янита Димитрова Райкова

Технически университет – София, ДФВС, Секция “Индивидуални спортове и спортни игри” и Секция “Водни и планински спортове”

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: 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 позволява да се провеждат много видове спорт. Заедно със спортовете практикувани извън спортния комплекс, студентите се обучават и усъвършенстват по 19 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

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Методически помагала и правилници по избрания спорт

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: **Висша математика III**	Код: **BMIg20**	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 60 часа СУ – 30 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Анна Розева (ФПМИ), тел.: 965 2356, email: arozeva@tu-sofia.bg
Технически Университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: учебна дисциплина от бакалавърската програма на специалността „Мехатроника и информационна техника" (на немски език) за редовни студенти на ФаГИОПМ.

ЦЕЛ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да даде на студентите солидната математическа подготовка, необходима при по-нататъшната им професионала реализация.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Курсът по математика 3 е посветен на основни въпроси от векторното смятане, хармоничен анализ, частни диференциални уравнения и редове на Фурие.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по диференциално смятане на функции на много променливи, както и на класическото интегрално смятане.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и упражнения, като упражненията следват стриктно лекциите.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит. . Дават се пет задачи, като всяка задача се оценява с предварително посочено число. Броят на всички точки е 48, като крайната оценка се пресмята по формулата 2 + (общ брой на получените точки)/12. Тази формула е валидна при условие, че поне една задача е напълно решена.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Скриптовете по Математика 3 в Карслруе.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: **Техническа механика III**	Код: **BMIg21**	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 45 часа СУ – 30 часа	Брой кредитите: 7

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р инж. Петко Синапов (ФТ), тел. 965 3393, e-mail: p_sinapov@tu-sofia.bg
доц. д-р инж. Биляна Димова (ФТ), тел. 965 3111, e-mail: bdimova@tu-sofia.bg
Технически Университет-София.

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

„Техническа механика III” е задължителна дисциплина за студентите от специалност „Мехатроника и информационна техника” *на ФаГИОПМ*, образователно-квалификационна степен „*бакалавър*”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Студентите да изучат и да могат да прилагат на практика основните аксиоми, закони и методи на кинематиката и динамиката.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Основни теми: Кинематика на точка. Динамика на точка. Системи от материални точки. Равнинно движение на твърди тела.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Успешно положени изпити по предшестващите дисциплини съгласно учебния план.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции и семинарни упражнения, провеждани по класическия метод или с използване на презентационна техника. Студентите предварително са получили записки по лекционния материал. За всяко семинарно упражнение всеки студент получава комплект от формули, необходими за съответното упражнение

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Полага се общ писмен изпит по дисциплините *„Техническа механика III”* и *„Техническа механика IV”* след двусеместриално обучение. Писменият изпит се състои от писмени решения на 4 задачи. Максималният брой точки за всяка задача, които могат да се получат в резултат от оценяването е 15 точки. Максималният брой точки, които могат да се получат за целия изпит е 60. На базата на получените точки се формира крайната оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

- Hibbeler: Technische Mechanik 3, Dynamik, München, 2006.
- Gross, Hauger, Schnell: Technische Mechanik Bd. 3, Heidelberg, 1983.
- Lehmann: Elemente der Mechanik III, Kinetik, Braunschweig, 1975.
- Göldner, Holzweissig: Leitfaden der Technischen Mechanik.
- Hagedorn: Technische Mechanik III.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: **Електромагнитни полета**	Код: **BMIg22**	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р Чавдар Хардалов (ФаГИОПМ), email: chavdar_hardalov@tu-sofia.bg

гл. ас. д-р Михаил Михалев (МФ), email: mmihalev@tu-sofia.bg

Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна учебна дисциплина за редовни студенти по специалността „**Мехатроника и информационна техника**" на ФаГИОПМ на ТУ-София за образователно-квалификационната степен „бакалавър".

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Да запознае студентите с теоретичните основи на електричното и магнитно полета.

Лекциите са база за изучаване на електромагнитната теория на полето и необходимите математични методи. Това е изградено на основата на уравненията на Максвел, които са представени и разяснени в детайли. С помощта на тези основни уравнения ще бъдат разяснявани и пресмятани близки до инженерната практиката електрични и магнитни явления.

Семинарните упражнения илюстрират лекционния материал с примери близки до инженерната практика, запознават студентите с методите за анализ на проблеми и задачи от електромагнетизма.

Придобитите в курса познания дават фундаментална подготовка, съществено необходима за последващи и специализиращи инженерни дисциплини и курсове, свързани с изследването и използването на нови електромагнитни явления и инженерни приложения.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Основните теми обхващат следните области: Електростатика, стационарни токови потоци, силностационарни магнитни полета, индукция, квазистационарни полета, енергия на полетата и плътност на потока на енергията, както и вълнови явления при променливите полета и антените, базирани на дипола на Херц.

ПРЕДПОСТАВКИ: Основни познания от елементарен курс по физика. Познания по диференциално и интегрално смятане, векторен анализ.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове. Приложенията към учебните занятия се предлагат като скриптове. Семинарните упражнения както и туторните задачи са приложени онлайн. https://www.ite.kit.edu/lehrveranstaltungen_felder_und_wellen.php

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНКА: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. H. Henke, Elektromagnetische Felder. Theorie und Anwendung, Springer Verlag
2. G. Lehner, Elektromagnetische Feldtheorie für Ingenieure und Physiker, Springer-Lehrbuch
3. A.J.Schwab,Begriffswelt der Feldtheorie,Springer Verlag, Berlin
4.J.D. Jackson,Klassische Elektrodynamik, De Grytner Verlag, Berlin
5. Küpfmüller, Einführung in die theoretische Elektrotechnik,Springer Verlag
6. A. Sommerfeld Elektrodynamik, Vorlesungen über theoretische Physik,Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig, Leipzig
7. S. Blume,Theorie elektromagnetischer Felder,Hüthig Verlag, Heidelberg

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: **Сигнали и системи**	Код: **BMIg23**	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 60 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР(И):
Проф. д-р инж. Веска Георгиева (ФТК), тел.: 965 3293, email: vesg@tu-sofia.bg
Проф. д-р инж. Пламен Петров (МФ), email: ppetrov@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за редовни студенти по специалност “Мехатроника” на ФаГИОПМ за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да имат представа и необходимите знания за: информация, аналогови и цифрови едномерни и многомерни сигнали, основни методи за анализ на сигнали в честотната и времевата област, основни процеси при обработката на сигнали (усилване, модулация, демодулация, филтрация, кодиране), както и за основни методи за моделиране, анализ и управление на линейни инварантни във времето непрекъснати и дискретни системи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Основни понятия от теорията на информацията; Математическо представяне на сигналите във времевата област; Спектрален анализ на непрекъснати и дискретни сигнали; Случайни сигнали. Шумове; Модулация; Кодиране на сигналите. Математическо описание на непрекъснати и дискретни линейни системи във времевата и честотната област; Устойчивост на линейни стационарни (инвариантни във времето) системи; Синтез на линейни системи.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика,Физика, Теоретична електротехника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни и с помощта на нагледни материали, слайдове, лабораторните упражнения се провеждат на групи с представяне на протоколи.

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

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски (английски)

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Puente León, Kiencke, Jäkel: Signale und Systeme, 5. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2011.;
2. Openheim, A.V., Willsky A.S., Young, I.T., Signals and systems, 2001.;
3.R.G.Gallager, Principles of Digital Communications, Cambridge University, Press Cambridge, 2008;
4. O.Föllinger, Laplace-Fourier-und Z-Transformation, Hüftig, Heidelberg, 2007;
5. N.Fliege, Systemtheorie, B.G.Teubner, Stuttgart, 1991.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: **Уъркшоп сигнали и системи**	Код: **BMIg24**	Семестър: 4
Вид на обучението: Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсовd проект (КП)	Семестриален хорариум: ЛУ - 15 часа	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Проф. д-р инж. Веска Георгиева (ФТК), тел.: 965 3293, email: vesg@tu-sofia.bg,
Проф. д-р инж. Пламен Петров (МФ), тел.: 0893690391, email: ppetrov@tu-sofia.bg
Технически Университет –София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност „Мехатроника и информационна техника" (на немски език) във Факултета за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт (ФаГИОПМ) при ТУ-София за образователно – квалификационната степен "бакалавър".

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта е студентите да изучат и да могат да прилагат знанията си при анализ на едномерни аналогови и дискретни сигнали в честотната и времевата област, при обработката на сигнали (усилване, модулация, демодулация, филтрация), както и за изследване на аналогови и цифрови линейни, нелинейни и параметрични системи. Изучаваният теоретичен материал се съчетава с практическото обучение чрез симулиране на компютърни модели, съставянето и решаването на изчислителни модели с цел да се стимулират навици за аналитичен подход към проблемите и самостоятелна работа.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Съдържанието включва запознаване с основите на обработка на едномерни сигнали чрез вградено програмиране, управление на периферни устройства (IO портове, AD конвертори). В областта на обработката на сигнали, се разглеждат важни аспекти на теорията на сигналите като състава на сигнали от синусоидални сигнали (серия на Фурие), теорема за дискретизация на сигнали или квантуване, които са свързани с практиката. Знанията в крайна сметка ще бъдат използвани за извършване на анализ в реално време на сигнали от различен тип и анализа им при въздействие върху линейни и нелинейни системи.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Познания по математика, физика, електротехника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

На упражненията се разглеждат общи въпроси и се решават типови примери.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Дисциплината е със заверка срещу представени отчети и проведени занятия.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски (английски)

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1.Kani, A Nagor., Signals and systems, McGraw-Hill Education, 2018. 2.Lizhe Tan Jean Jiang, Digital Signal Processing: Fundamentals and Applications. 3rd Ed., Academic Press, 2018. 3. Matthew N. O. Sadiku, Warsame Hassan Ali, Signals and Systems A Primer with MATLAB®, CRC Press, 2020. 4. I. Rennert, B. Bundschuh, Signale und Systeme, Einführung in die Systemtheorie, Carl Hanser Verlag München, 2013. 5. A. Mertins, Signaltheorie. Grundlagen der Signalbeschreibung, Filterbänke, Wavelets, Zeit-Frequenz-Analyse, Parameter- und Signalschätzung. 2. Aufl., Wiesbaden, Vieweg+Teubner, 2010. D.von Grünigen, Digitale Signalverarbeitung, mit einer Einführung in die kontinuierlichen Signale und Systeme, Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, 2014.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: **Основи на производствените технологии**	Код: **BGMg25**	Семестър: **4**
Вид на обучението: **Лекции**	Часове за седмица: Л - 30 часа	Брой кредити: **3**

ЛЕКТОРИ:

гл. ас. д-р инж. Спилко Хубенов, Технически Университет - София, ФИТ, катедра “МТМ”
гл. ас. д-р инж. Драгомир Вражилски, Технически Университет - София, МФ, катедра “МЕ”

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност „Мехатроника” на ФаГИОПМ на ТУ-София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: е студентите да изучат технологичните възможности на методите за механично обработване, да познават и прилагат основните принципи за осигуряване на качеството и надеждността на изработваните с тяхна помощ машиностроителни изделия при минимална себестойност, да могат да анализират и да проектират технологични процеси, да решават проблеми, свързани с избора и целесъобразното приложение на технологиите и машините.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се въпроси, свързани с основните производствени технологии, като: предимства, недостатъци и области на приложение, етапи на технологичните операции, качество и технологичност на конструкцията на изделията, производствени машини. Основно внимание в курса е отделено на технологичните процеси за обработване на материалите с различни инструменти и машини: леене и синтероване; пластично деформиране; нанасяне на покрития; съединителни технологии и такива за обработване на пластмаси и материали с приложение в електрониката; рязане с геметрично дефинирани и недефинирани режещи ръбове; фрезоване, пробиване, шлифоване, хонинговане и др.; Rapid prototyping.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по: Техническо чертане, Материалознание и Технология на материалите.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се провеждат с мултимедийни презентации, които включват схеми, графики, чертежи, фигури, снимки, формули, примери за симулационно моделиране, анимации, създадени чрез CAD/CAM-продукти и видеоклипове.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Постигането на поставената цел на обучението по учебната дисциплина се контролира чрез оценка с максимален бал от 100 точки, която се формира в резултат от писмен изпит-тест по време на сесията.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: скриптове по Fertiungstechnik и презентации на проф. Volker Schulze по Fertigungstechnik, КИТ.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: **Моделиране на системи**	Код: **BMIg26**	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 15 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 2

ЛЕКТОР:

доц. д-р Александър Ефремов, (факултет Автоматика), e-mail: aefremov@tu-sofia.bg

Технически университет –София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна учебна дисциплина за редовни студенти по учебния план на специалността „Мехатроника и информационна техника" на ФаГИОПМ на ТУ-София за образователно-квалификационната степен „бакалавър".

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на дисциплината е да запознае студентите с основите на аналитичното и експерименталното моделиране (идентификацията на системи), в т.ч. и на многомерни системи, като се поставя акцент върху методите за моделиране, базирани на данни, и тяхното приложение в техническата област, както и в иконоката като цяло.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Учебната дисциплина „Моделиране на системи" разглежда основни поздходи и методи за изграждане на модели. Студентите се запознават както с аналитичното моделиране на процеси в индустрията, където е налични априорна информация за обекта. В допълнение се засяга и идентификацията на системи и приложението на машинно обучение. Подробно се изучават етапите на Извличането на закономерности от данни (ИЗД): дефиниране на задачата за моделиране от практическа гл.т. и запознаване с данните (тези два етапа са наричани често Бизнес анализ), подготовка на данните, обучение на модел или Машинно обучение (ML), оценка на достоверността на модела и приложение на модела. В дисциплината се разглеждат и четирите основни задачи на ИЗД: асоциация, клъстеризация, класификация и регресия, които участват в решаване на различни проблеми в практиката.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Основни познания от курсовете по Линейна алгебра и Математически анализ I, Теория на вероятностите

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции и лабораторни упражнения с използване на мултимерия. Самостоятелна работа или работа в екип на студентите и изготвяне на курсов проект по предвативнелно одобрени от преподавателя задания.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНКА:

Курсов проект с презентация и защита

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски, немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. J. Unpingco, Python for Probability, Statistics, and Machine Learning, Springer, Berlin, *ISBN*-10. 3031046471, 2016
2. А. Ефремов. Идентификация на многомерни системи. Монография, ISBN 978-954-9489-42-2, 2014
3. D. Hosmer, S. Lemeshow. Applied Logistic Regression. Wiley Series in Probability and Statistics. John Wiley & Sons, Inc., ISBN 0-471-35632-8, 2000
4. D. Larose, Ch. Larose. Data Mining and Predictive Analytics. Wiley Series on Methods and Applications in Data Mining. John Wiley & Sons, Inc.. ISBN 978-1-118-11619-7, 2015
5. M. Yao, A. Zhou, M. Jia. Applied Artificial Intelligence: A Handbook For Business Leaders, April 30, 2018