

Хидростроителство - немскоезиково обучение

Hydraulic Engineering (in German Language)

Сигнатура **AMAPgFBH***ECTS* **1.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Приложение на ГИС и Autodesk Map****Факултативен** *Статум**Започва в семестър* **7** *Завършва в семестър* **7**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	30	<i>Самостоятелна подготовка</i>	0
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Геодезия и геоинформатика

Водещ преподавател

гл.ас. инж. Николай Найденов

Анотация

Студентите разработват ГИС за управление на воден обект в последователност, както следва:

Избор на слоеве;

Създаване на база данни за управление на водния обект;

Оцифряване на картен лист;

Оцифряване на планове на съоръжения;

Налагане на слоеве и създаване на атрибутивни таблици;

Използване на стандартни хидроложки програми за оценка на хидрологични характеристики за водния обект.

*Форма на оценяване***Текуща оценка***Възможност за преподаване на чужд език***AMAPgFBH** *Code***1.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***GIS Application and AutoDesk MAP***Type* **Free choice (optional)***Starts in semester* **7** *Ends in semester* **7**

<i>Academic hours(total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Exercises/Seminars</i>	30	<i>Individual independant study</i>	0
<i>Practice</i>	0		

Department

Surveying and Geoinformatics

Principal lecturer

Chief Assist. Prof. Eng. Nikolay Naydenov

Annotation

Students develop GIS for small water body management in the necessary consequence, as follows:

Choice of layers;

Data base design for water body management;

Digitalization of Map Sheet;

Digitalization of structural drawings;

Comparison of layers and attributive tables;

Use of standard hydrological software for assessment of water body's hydrological characteristics.

*Form of assessment***Continuous***Possible training in foreign languages*

Сигнатура **AMAPgFBH***ECTS* **1.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Приложение на ГИС и Autodesk Map****Факултативен** *Статум**Започва в семестър* **9** *Завършва в семестър* **9**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	0
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Геодезия и геоинформатика

Водещ преподавател

гл.ас. инж. Николай Найденов

Анотация

Студентите разработват ГИС за управление на воден обект в последователност, както следва:

Избор на слоеве;

Създаване на база данни за управление на водния обект;

Оцифряване на картен лист;

Оцифряване на планове на съоръжения;

Налагане на слоеве и създаване на атрибутивни таблици;

Използване на стандартни хидроложки програми за оценка на хидрологични характеристики за водния обект.

*Форма на оценяване***Текуща оценка***Възможност за преподаване на чужд език***AMAPgFBH** *Code***1.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***GIS Application and AutoDesk MAP***Type* **Free choice (optional)***Starts in semester* **9** *Ends in semester* **9**

<i>Academic hours(total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independant study</i>	0
<i>Practice</i>	0		

Department

Surveying and Geoinformatics

Principal lecturer

Chief Assist. Prof. Eng. Nikolay Naydenov

Annotation

Students develop GIS for small water body management in the necessary consequence, as follows:

Choice of layers;

Data base design for water body management;

Digitalization of Map Sheet;

Digitalization of structural drawings;

Comparison of layers and attributive tables;

Use of standard hydrological software for assessment of water body's hydrological characteristics.

*Form of assessment***Continuous***Possible training in foreign languages*

Сигнатура **AMATHgCBH***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Приложна математика****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **3***Завършва в семестър* **3**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	60		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	30	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	65

Катедра

Математика

Водещ преподавател

доц. д-р Ганчо Тачев

Анотация

Разглеждат се числови и функционални редове с реални и комплексни членове и в частност степенни редове. Получени са развиятия в ред на Тейлър на елементарните функции. Получени са решения на частни диференциални уравнения чрез редове на Фурие. Дадени са елементи на приближеното смятане - апроксимация на функция, дискретизация на непрекъснати задачи, конструиране на итерационни схеми. Представени са сведения от теория на комплексните функции (непрекъснатост, производна, интеграл) и от теория на вероятностите.

Форма на оценяване**Изпит*****Възможност за преподаване на чужд език*****AMATHgCBH** *Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Applied Mathematics***Type* **Compulsory***Starts in semester* **3***Ends in semester* **3**

<i>Academic hours(total)</i>	60		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	30	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	65

Department

Mathematics

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Gancho Tachev

Annotation

Numerical and functional series with real and complex members are considered. Taylor series expansions are obtained for the elementary functions. Solutions of partial differential equations are constructed by using Fourier series. Elements of approximate calculus are presented: approximation of a function, discretization of a continuous problem, construction of an iterative scheme. Fundamentals of the theory of complex functions (continuity, derivatives, integrals) as well as of the probability theory are given.

Form of assessment**Exam*****Possible training in foreign languages***

Сигнатура **ANNCgFBH**ECTS **1.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Изкуствени невронни мрежи в строителството

Факултативен Статус

Започва в семестър **9** Завършва в семестър **9**

Аудиторни часове (общо)	30		
Лекции	30		
Упражнения/Семинарни занятия	0	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	0

Катедра

Хидротехника

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Мария Маврова - Гиргинова

Анотация

Изкуственият интелект дължи успеха си на три метода от приложната математика: метод на невронните мрежи, на размитите (фъзи) системи и на еволюционното програмиране. Този курс поднася от инженерна гледна точка основните идеи, заложи в тях. Ще бъде разгледано моделирането с Невронни мрежи и приложението му в областта на строителното инженерство, хидро и конструктивно - проектиране и експлоатация. Изучаваният материал се онагледява чрез примери и числени експерименти. Съдържанието на курса е балансирано като теория (50%) и практика (50%). Лекционният материал е съобразен с нивото на подготовка на студенти и докторанти.

Форма на оценяване**Текуща оценка****Възможност за преподаване на чужд език**

ANNCgFBH Code

1.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Artificial Neural Networks in ConstructionType **Free choice (optional)**Starts in semester **9** Ends in semester **9**

Academic hours (total)	30		
Lectures	30		
Exercises/Seminars	0	Individual	
Practice	0	independent study	0

Department

Hydraulic Engineering

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Maria Mavrova - Guirguinova

Annotation

Computational (artificial) intelligence (CI) includes three main groups of methods: neural networks, fuzzy systems, evolutionary computing. This course describes, from engineering point of view, basic ideas and methods of CI. The numerical modeling using neural networks will be introduced and its place in Hydraulic and Structural engineering science and practice (design, monitoring and control in operation) will be shown. The course is supported with examples and numerical experiments. It contains theory (50%) and practice (50%). The subject matter is prepared at a level suitable for use for students and postgraduate students.

Form of assessment**Continuous****Possible training in foreign languages**

Сигнатура BCONPRgCBH

ECTS 1.0

Наименование на дисциплината по учебен план

Проект по сградостроителство**Задължителен** СтатусЗапочва в семестър **3** Завършва в семестър **3**

Аудиторни часове (общо)	15		
Лекции	0		
Курсов проект	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	30

Катедра

Сградостроителство

Водещ преподавател

гл.ас. арх. Климент Радоев

Анотация

Проектът по "Сградостроителство" има за задача да изгради известни проектантски умения в студентите чрез разработване на архитектурен работен проект на малка сграда по дадено задание в обем 5-6 листа, формат 35/50. Чрез този проект студентите овладяват графическото изобразяване на елементите на сградата в три проекции, както и стандартните начини за котировка на архитектурни работни чертежи.

Форма на оценяване**Защита на проект****Възможност за преподаване на чужд език****BCONPRgCBH** Code

1.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Building Construction - Project AssignmentType **Compulsory**Starts in semester **3** Ends in semester **3**

Academic hours(total)	15		
Lectures	0		
Coursework	15	Individual	
Practice	0	independant study	30

Department

Building Construction

Principal lecturer

Chief Assist. Prof. Arch. Kliment Radoev

Annotation

This project is aimed to build up certain design skills in students through a development of detailed architectural design of a small building based on terms of reference, 5-6 pages, 35/50 format. Through this project students learn the graphic representation of a building in three projections, as well as the standard ways of putting elevations in architectural working drawings.

Form of assessment**Oral Presentation****Possible training in foreign languages**

*Сигнатура***ВРHgCBH***ECTS* **5.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Строителна физика****Задължителен** *Статус**Започва в семестър***2***Завършва в семестър***2**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	105		
<i>Лекции</i>	60		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	45	<i>Самостоятелна подготовка</i>	45
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Физика

Водещ преподавател

доц. д-р Р. Асенов

Анотация

Изучават се Динамика на материална точка и идеално твърдо тяло, Строителна аеродинамика, Механика на флуиди, Трептения и вълни, Акустика, Молекулна физика и термодинамика, Топлопроводност, Електричество и магнетизъм, Фотометрия, Радиоактивност и дозиметрия. Във всички тези раздели е отделено специално внимание на приложението на разглежданите физични явления и методи в различни области на строителната теория и практика. Целта на учебната дисциплина е да се дадат на студентите познания за основните физични явления и закони и взаимната им обусловеност, както и за основните методи на физическите изследвания в строителната практика.

Форма на оценяване**Изпит***Изисквания за предходни знания*

Линейна алгебра и аналитична геометрия (LAAG)
Математически анализ - I част (MAN1)

немски

*Възможност за преподаване на чужд език***ВРHgCBH***Code***5.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Building Physics***Type* **Compulsory***Starts in semester***2***Ends in semester***2**

<i>Academic hours(total)</i>	105		
<i>Lectures</i>	60		
<i>Exercises/Seminars</i>	45	<i>Individual independant study</i>	45
<i>Practice</i>	0		

Department

Physics

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. R. Assenov

Annotation

The goal of the "Physics" course is to provide the students with knowledge on the fundamental physical phenomena and laws, the relations among them, as well as on the main methods of physical investigation in the building practice. Regarding the specificity of the civil engineering the following important for the professional development of students parts of physics are discussed in details: Waves propagation in elastic media, Acoustics, Building aerodynamics, Mechanics of the fluids, Heat transfer processes, Structure of rigid bodies. Photometry, Radioactivity and Dosimetry. The knowledge accumulated is meant to serve as a basis for the future specialized engineering disciplines taught in UACG.

Form of assessment**Exam***Prerequisites*

Linear Algebra and Analytical Geometry (LAAG)
Mathematical Analysis I (MAN1)

Possible training in foreign languages

German

Сигнатура **CASDgCBH**ECTS **3.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Автоматизация на строителното проектиране

Задължителен Статус

Започва в семестър **4** Завършва в семестър **4**

Аудиторни часове (общо)	45		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	30	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	54

Катедра

Автоматизация на инженерния труд

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Гергана Моллова

Анотация

Дисциплината запознава студентите с устройството на автоматизираните системи за строително проектиране и принципите за тяхното изграждане и функциониране. Студентите изучават програмните системи SAP2000, STADYPS и тяхното приложение при моделиране на пътното платно, натоварване с равномерно разпределени, концентрирани и подвижни товари, линии на влияние и др.

Форма на оценяване**Текуща оценка****Изисквания за предходни знания**

Автоматизация на инженерния труд (CAE)
Програмиране и използване на изчислителните системи (PAC)

английски, немски

Възможност за преподаване на чужд език

CASDgCBH Code

3.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Computer Aided Structural DesignType **Compulsory**Starts in semester **4** Ends in semester **4**

Academic hours(total)	45		
Lectures	15		
Exercises/Seminars	30	Individual	
Practice	0	independant study	54

Department

Computer-Aided Engineering

Principal lecturer

Prof. Dr. Eng. Guergana Mollova

Annotation

The discipline introduce students into basic program systems for computer-aided design, main principles of their building and operating. Students receive skills on working with SAP2000, STADYPS and their implementation for road modelling and it load with different loads, vehicles, influence lines etc.

Form of assessment**Continuous****Prerequisites**

Computer - Aided Engineering (CAE)
Programming and Application of Computer Systems (PAC)

Possible training in foreign languages

English, German

Сигнатура **CHCEgCBH**ECTS **3.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Химия в строителството

Задължителен Статус

Започва в семестър **1** Завършва в семестър **1**

Аудиторни часове (общо)	45		
Лекции	30		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	40

Катедра

ХФ *

Водещ преподавател

гост-доц. д-р Вержиния Данова

Анотация

В дисциплината се разглеждат в теоретично приложен аспект химични и физикохимични проблеми от значение за фундаменталната подготовка на студентите от Хидротехнически факултет. В специализираните технологични дисциплини ще се прилагат познанията получени по: химия на неорганичните свързващи вещества; хетерогенните колоидно-дисперсни и грубодисперсни системи; свойствата и основните методи за третиране на водно-дисперсни системи; въздействието на природни води върху материали, конструкции и съоръжения; корозията и принципните методи за защита от корозия на метали използвани в строителната практика.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

CHCEgCBH Code

3.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Chemistry in Civil EngineeringType **Compulsory**Starts in semester **1** Ends in semester **1**

Academic hours (total)	45		
Lectures	30		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	40

Department

FHE *

Principal lecturer

Inv. Assoc. Prof. Dr. Virginia Danova

Annotation

In this course are discussed the theoretical and applied aspects of the physical and physico-chemical issues of importance to the fundamental training of engineers from the Faculty of Hydrotechnics. The students will be able to apply in specialised technological courses the knowledge obtained in: chemistry of inorganic binders; heterogeneous colloid dispersed and coarse dispersed systems; properties and main methods for water-dispersed systems treating; impact of natural waters on materials, structures and works; corrosion and main principles for protection of the metals used in construction against corrosion.

Form of assessment

Exam

Possible training in foreign languages

Сигнатура **DEGgCBH***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Дескриптивна геометрия****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **2** *Завършва в семестър* **2**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	60		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	30	<i>Самостоятелна подготовка</i>	60
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Дескриптивна геометрия и инженерно-строителна графика

Водещ преподавател

гл.ас. Лилия Велинова

Анотация

Чрез дескриптивната геометрия студентите получават знания за основните проекционни методи-Монжова проекция, аксонометрия, котирана проекция и перспектива, които дават на бъдещите инженери интелектуалната способност за възприемане на пространството и принципите за графичното му представяне. Изучават се методи за изобразяване на тела, за равнинни сечения на тела и взаимно пресичане, за изобразяване на части от земната повърхност и пътища.

Форма на оценяване**Изпит***Възможност за преподаване на чужд език***DEGgCBH** *Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Descriptive Geometry***Type* **Compulsory***Starts in semester* **2** *Ends in semester* **2**

<i>Academic hours(total)</i>	60		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	30	<i>Individual independant study</i>	60
<i>Practice</i>	0		

Department

Descriptive Geometry and Engineering Graphics

Principal lecturer

Chief Assist. Prof. Liliya Velinova

Annotation

By the descriptive geometry the students get knowledge about the basic projection methods – Monge projection, axonometry and level mark projection, which give the students the intellectual capability of space perception and the principles of its graphical representation. Methods for drawing of surfaces, of plane sections and of mutual intersections, for depicting of parts of earth surface and roads are studied.

Form of assessment**Exam***Possible training in foreign languages*

Сигнатура **DW33gCBH***ECTS* **30.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Разработване на дипломна работа****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **11** *Завършва в семестър* **11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	0		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Курсов проект</i>	0	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	900

Катедра

Хидротехника

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Виктор Ташев

Анотация

Разработва се дипломна работа, която включва обяснителна записка със сметки и чертежи. След приключване на работата и срокът за направата ѝ, дипломантът се явява на дипломна защита пред Държавна дипломна комисия.

Форма на оценяване**Защита на проект***Възможност за преподаване на чужд език***DW33gCBH** *Code***30.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Work on Diploma Thesis***Type* **Compulsory***Starts in semester* **11** *Ends in semester* **11**

<i>Academic hours(total)</i>	0		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Coursework</i>	0	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	900

Department

Hydraulic Engineering

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Victor Tashev

Annotation

A diploma project is developed, including explanatory notes, calculations and drawings. After finishing the work students are presenting their projects before a State Board of Examiners.

Form of assessment**Oral Presentation***Possible training in foreign languages*

Сигнатура **DYSSgCBH**ECTS **3.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Динамика и устойчивост на ХТС

Задължителен Статус

Започва в семестър **10** Завършва в семестър **10**

Аудиторни часове (общо)	45		
Лекции	30		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	45

Катедра

Хидротехника

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Димитър Кисляков

Анотация

Разглеждат се основни видове динамични въздействия върху ХТС със специален акцент върху сеизмичното инженерство и методите за динамично изследване на строителни конструкции при взаимодействие с вода. Курсът дава основни специални знания в тази област.

Форма на оценяване**Изпит****Изисквания за предходни знания**

Строителна механика - I част (SM1)
 Строителна механика - II част (SM2)
 Теоретична механика - I част (TM1)
 Теоретична механика - II част (TM2)

Възможност за преподаване на чужд език

DYSSgCBH Code

3.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Dynamics and Stability of Hydraulic StructuresType **Compulsory**Starts in semester **10** Ends in semester **10**

Academic hours(total)	45		
Lectures	30		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	45

Department

Hydraulic Engineering

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Dimitar Kisliakov

Annotation

The main types of dynamic impacts on hydraulic structures with a special emphasize on Earthquake Engineering are studied as well as the basic methods for dynamic structural analysis with water interaction. The course submits basic special knowledge in this field.

Form of assessment**Exam****Prerequisites**

Structural Mechanics I (SM1)
 Structural Mechanics II (SM2)
 Theoretical Mechanics I (TM1)
 Theoretical Mechanics II (TM2)

Possible training in foreign languages

Сигнатура **ECONCgCBH***ECTS* **3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Икономика на строителството****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **1** *Завършва в семестър* **1**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	45		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	50

Катедра

Организация и икономика на строителството

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Стефан Цонев

Анотация

Разглежда основни въпроси на пазарните структури и поведението на фирмите при условията им, както и пазара на факторите на производството. Изяснява се същността на инвестиционните проекти и се дават техните основни икономически характеристики. Показват се основните методи за оценка на тяхната икономическа ефективност, както и за оценка на алтернативни проекти и степента на риска от тяхната реализация. Дават се основите на ценообразуването на строителното производство и се разкрива специфичния начин на неговото осъществяване. Обръща се особено внимание на икономиката на строителната фирма.

Форма на оценяване**Изпит***Възможност за преподаване на чужд език***ECONCgCBH** *Code***3.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Economics of Construction***Type* **Compulsory***Starts in semester* **1** *Ends in semester* **1**

<i>Academic hours(total)</i>	45		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	50

Department

Construction Management and Economics

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Stefan Tsonev

Annotation

The course presents the fundamentals of the market structures, the behaviour of companies under market conditions, as well as the market of the production factors. The essence of the investment projects is clarified, and their major economic characteristics are outlined. The basic methods of assessment of their economic efficiency are indicated as well as for assessment of alternative projects and for risk analysis. Fundamentals on pricing in the construction industry are taught and the features of the building process are described. A special emphasis is put on the economics at a construction company level.

Form of assessment**Exam***Possible training in foreign languages*

Сигнатура **EGHGgCBH***ECTS* **3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Инженерна геология и хидрогеология****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **1** *Завършва в семестър* **1**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	45		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	45
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Геотехника

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Ивайло Иванов

Анотация

Завършилите курса и положили изпит студенти могат да:

- боравят с понятията за скали и строителни почви, да ги разпознават и използват данните от инженерногеоложките проучвания при проектирането и строителството на сгради и съоръжения, строителството в неустойчиви терени и подземното строителство;
- извличат и прилагат в практиката информация, получена от специализирани геоложки карти;
- различават типовете подземните води, тяхното практическо значение и опасностите, които предизвикват за строителството.

Форма на оценяване**Изпит*****Възможност за преподаване на чужд език*****EGHGgCBH** *Code***3.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Engineering Geology and Hydrogeology***Type* **Compulsory***Starts in semester* **1** *Ends in semester* **1**

<i>Academic hours(total)</i>	45		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	45
<i>Practice</i>	0		

Department

Geotechnics

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Ivaylo Ivanov

Annotation

Students finishing this course will be able to do the following: (1) to understand the notions related to rocks and construction soils, to recognise them and to use data from engineering/geological analysis in the design, and construction of buildings and structures, construction on unstable grounds, and underground construction; (2) retrieve and implement in practice the information obtained from specialist geological maps; (3) distinguish the groundwater types, their practical value, and the hazards they may cause to construction.

Form of assessment**Exam*****Possible training in foreign languages***

Сигнатура **EHD1gCBH***ECTS* **3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Инженерна хидрология - I част****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **5** *Завършва в семестър* **5**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	40
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Хидравлика и хидрология

Водец преподавател

гост-проф. д-р инж. Дитер Гуткнехт

Анотация

Студентите изучават основите на хидрологията и нейното развитие. Последователно се разглеждат процесите на топлообмен, изпарение и кондензация, движението на водни маси – повърхностен и подземен отток, както и задържането на вода в почвения слой и нейното проникване в дълбоко залягащи геоложки структури.

*Форма на оценяване***Изпит***Изисквания за предходни знания*

Математически анализ - II част (MAN2)
 Линейна алгебра и аналитична геометрия (LAAG)
 Хидромеханика (FFLMEC)

английски

*Възможност за преподаване на чужд език***EHD1gCBH** *Code***3.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Engineering Hydrology I***Type* **Compulsory***Starts in semester* **5** *Ends in semester* **5**

<i>Academic hours(total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independant study</i>	40
<i>Practice</i>	0		

Department

Hydraulics and Hydrology

Principal lecturer

Inv. Prof. Dr. Eng. Dieter Gutknecht

Annotation

Students learn the basics of hydrology and its development. In the necessary natural consequence are presented the processes of heat exchange, evaporation – condensation processes, surface and underground water flow, as well as water content in soils and filtration into deep geological structures.

*Form of assessment***Exam***Prerequisites*

Mathematical Analysis II (MAN2)
 Linear Algebra and Analytical Geometry (LAAG)
 Fundamentals of Fluid Mechanics (FFLMEC)

Possible training in foreign languages

English

Сигнатура **EHD1PRgCBH***ECTS* **1.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Проект по инженерна хидрология - I част****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **5** *Завършва в семестър* **5**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Курсов проект</i>	30	<i>Самостоятелна подготовка</i>	20
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Хидравлика и хидрология

Водещ преподавател***Анотация***

Студентите последователно изчисляват радиационен баланс на зададена територия от земната повърхност, потенциала на изпарение и сумарното изпарение, разработват характеристики на валежите и изследват процеса на инфилтрация в почвата и формиране на повърхностен и подземен отток. Проектът завършва с оценка на елементите на водния баланс за изследваната територия.

Форма на оценяване**Защита на проект*****Възможност за преподаване на чужд език*****EHD1PRgCBH** *Code***1.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Engineering Hydrology I - Project Assignment***Type* **Compulsory***Starts in semester* **5** *Ends in semester* **5**

<i>Academic hours(total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Coursework</i>	30	<i>Individual independant study</i>	20
<i>Practice</i>	0		

Department

Hydraulics and Hydrology

Principal lecturer***Annotation***

Students compute the heat balance components for given catchment area, potential and total evaporation; they analyse the infiltration process, surface and underground components of the runoff on the basis of the precipitation and soil characteristics. The project is finishing with assessment of the water balance components for the catchment area studied.

Form of assessment**Oral Presentation*****Possible training in foreign languages***

Сигнатура **EHD2gCBH***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Инженерна хидрология - II част****Задължителен** *Статут**Започва в семестър* **9** *Завършва в семестър* **9**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	45		
<i>Лекции</i>	45		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	50
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Хидравлика и хидрология

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Стефан Модев

Анотация

Обучението по инженерна хидрология - II ч. има за цел да формира познания относно необходимите за проектиране на системи и съоръжения в областта на водното стопанство хидрологични характеристики. Последователно се разглеждат методи за изследване на характеристиките на интензивните дъждове, характеристиките на годишния отток, минималните допустими водни количества в откритите течения, оразмерителните високи вълни и тяхната трансформация в открито течение и водохранилище, както и характеристиките на наносния отток.

Форма на оценяване**Изпит****Изисквания за предходни знания**Инженерна хидрология - I част (EHD1)
Хидравлика - I част (HYD1)

английски

Възможност за преподаване на чужд език**EHD2gCBH** *Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Engineering Hydrology II***Type* **Compulsory***Starts in semester* **9** *Ends in semester* **9**

<i>Academic hours (total)</i>	45		
<i>Lectures</i>	45		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independent study</i>	50
<i>Practice</i>	0		

Department

Hydraulics and Hydrology

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Stefan Modev

Annotation

The training in Engineering Hydrology - part II has the goal to give knowledge for the hydrological characteristics necessary for water supply systems design. In the necessary consequence, methods of storm analysis, computation of the annual runoff, ecological water discharges, design flood and it's transformation in a natural water channel or reservoir, as well as methods for investigation of the sediment load are described.

Form of assessment**Exam****Prerequisites**Engineering Hydrology I (EHD1)
Hydraulics I (HYD1)**Possible training in foreign languages**

English

Сигнатура **EHD2PRgCBH***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Проект по инженерна хидрология - II част****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **9** *Завършва в семестър* **9**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Курсов проект</i>	30	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	30

Катедра

Хидравлика и хидрология

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Стефан Модев

Анотация

Студентите разработват подробно приложението на статистическите и воднобалансови методи в инженерно хидроложките изследвания. Последователно разработват инженерно-хидроложки доклад (проект) за водохранилище. Проектът включва оценка на хидрологичните данни - ключова крива, характеристики на годишния отток и неговото вътрешногодишно разпределение, оразмерителни високи вълни и ретензиране във водохранилището, екологични минимални водни количества, изпарение и воден баланс на водохранилището.

Форма на оценяване**Защита на проект*****Възможност за преподаване на чужд език*****EHD2PRgCBH** *Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Engineering Hydrology II - Project Assignment***Type* **Compulsory***Starts in semester* **9** *Ends in semester* **9**

<i>Academic hours (total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Coursework</i>	30	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independent study</i>	30

Department

Hydraulics and Hydrology

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Stefan Modev

Annotation

Students learn and apply in more detail statistical and water balance methods in hydrological studies. They evaluate consecutively the quality of the primary hydrological data - discharge rating curves, annual runoff characteristics and seasonal distribution of the runoff, design flood and retention in the reservoir, ecological water discharges, evaporation and water balance of the reservoir.

Form of assessment**Oral Presentation*****Possible training in foreign languages***

Сигнатура **EHYDPgCPH**ECTS **1.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Учебна практика по инженерна хидрология

Задължителен Статус

Започва в семестър **6** Завършва в семестър **6**

Аудиторни часове (общо)	30	
Лекции	0	
Упражнения/Семинарни занятия	0	Самостоятелна подготовка
Практика	30	0

Катедра

Хидравлика и хидрология

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Мартина Печинова

Анотация

Учебната практика дава възможност на студентите да придобият известен опит при решаването на проблемите свързани с тарирането на хидрометрични витла, измерването и изчисляването на водно и наносно количества в открити течения както и да се запознаят с различните хидрометеорологични елементи и използваните начини за измерването им.

Форма на оценяване**Зачот****Възможност за преподаване на чужд език**

EHYDPgCPH Code

1.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Practical Training in Engineering HydrologyType **Compulsory**Starts in semester **6** Ends in semester **6**

Academic hours(total)	30	
Lectures	0	
Exercises/Seminars	0	Individual independent study
Practice	30	0

Department

Hydraulics and Hydrology

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Martina Pechinova

Annotation

If gives students the opportunity to get some practical experience in solving problems related to the current meter calibration, measurements and computations of the open channel discharge as well as suspended sediment discharge. Introduction to the meteorological elements and the methods for their monitoring and measurements are offered as well.

Form of assessment**Pass/Fail****Possible training in foreign languages**

*Сигнатура***ENgEBH****ECTS 8.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Английски език****Избираем Статус***Започва в семестър***1***Завършва в семестър***4**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	180		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	180	<i>Самостоятелна подготовка</i>	130
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Приложна лингвистика

Водещ преподавател

проф. д-р Боян Алексиев

Анотация

Курсът представлява първи модул от обучението на английски език. Преди началото му се прави входен тест за определяне нивото на владение на езика от студентите. В зависимост от нивото им те се разделят на групи, ако броят го позволява. Курсът е по общ английски за повишаване и уеднаквяване на езиковите умения, преди да се премине към втория модул – за специализиран език. Използват се системи за езикови курсове основно на издателство “Longman” – “Matters”, “Fourth Dimension” и др.

Форма на оценяване**Текуща оценка***Възможност за преподаване на чужд език***ENgEBH***Code***8.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***English Language****Type Elective***Starts in semester***1***Ends in semester***4**

<i>Academic hours(total)</i>	180		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Exercises/Seminars</i>	180	<i>Individual independant study</i>	130
<i>Practice</i>	0		

Department

Applied Linguistics

Principal lecturer

Prof. Dr. Boyan Aleksiev

Annotation

This course is the first module of educational programme in English Language. A test is held with the students before the start of the course in order to determine the level of their training in English. As a result different groups are made according to the level of training, if the number of students make it possible. The course is in General English aimed to rise and to uniform the language skills of the participants before the next module. Mainly language course system of the “Longman Publishers” is used – “Matters”, “Fourth Dimension” etc.

Form of assessment**Continuous***Possible training in foreign languages*

Сигнатура **ETHENGgEBH****ECTS** **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Инженерна етика****Избираем** *Статус**Започва в семестър* **1** *Завършва в семестър* **1**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	30
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Обществени науки

Водещ преподавател

гл.ас. д-р Диана Йорданова

Анотация

Студентите могат да усвоят механизмите на възникване на морала и ценностните рамки на нормативната му система. Придобива се умението да се идентифицира теорията на инженерната проблематика в моралното общуване. Усвоява се умението да се анализират проблемите на професионалната етика в инженерната дейност – моралната отговорност в строителния бизнес, доверието като морален ресурс в бизнесотношенията, корпоративната лоялност и конформизмът, етическите аспекти в рекламата, бизнес етикет и културна идентичност, етикет и социална отговорност в консултантската дейност и др. Курсът изгражда тип поведение, хармонично с модела на съвременен специалист с успешна професионална и социална реализация.

Форма на оценяване**Изпит***Възможност за преподаване на чужд език***ETHENGgEBH** *Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Ethics of engineering***Type* **Elective***Starts in semester* **1** *Ends in semester* **1**

<i>Academic hours(total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independant study</i>	30
<i>Practice</i>	0		

Department

Social Sciences

Principal lecturer

Chief Assist. Prof. Dr. Diana Yordanova

Annotation

Students learn the mechanisms of ethics origination and the value frames of its regulatory system. Skills are acquired for identification of the theory of the engineering set of problems in ethical communication as well as for analysis of professional ethical problems in the engineering activity – the moral responsibility in the construction business, thrust as a moral resource in business relations, the corporate loyalty and conformism, the ethical aspects in advertising, business etiquette and cultural identity, etiquette and social responsibility in consultancy, etc. The course builds up a type of behaviour, which is in harmony with the type of the contemporary expert having successful professional and social realization.

Form of assessment**Exam***Possible training in foreign languages*

*Сигнатура***EXHgCBH****ECTS 3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Експлоатация на ХТС****Задължителен Статус****Започва в семестър 10 Завършва в семестър 10**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	45
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Хидротехника

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Росица Николаева

Анотация

Особености на експлоатацията в хидротехническото строителство.
Водостопанска и техническа експлоатация. Експлоатация на язовирни стени и хидротехнически съоръжения. Ремонт и реконструкция.
Възможност за работа в експлоатацията на ХТС.

Форма на оценяване**Изпит****Изисквания за предходни знания**

ВЕЦ и ПАВЕЦ (WPS)
Хидротехнически съоръжения (HST)
Хидротехнически тунели (HTU)

руски

Възможност за преподаване на чужд език**EXHgCBH***Code***3.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Exploitation of Hydraulic Engineering Structures****Type Compulsory****Starts in semester 10 Ends in semester 10**

<i>Academic hours(total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independant study</i>	45
<i>Practice</i>	0		

Department

Hydraulic Engineering

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Rositza Nikolaeva

Annotation

Specific features of hydraulic works operation. Operation of dams and hydraulic works. Maintenance and rehabilitation.
Job opportunities in HW operation.

Form of assessment**Exam****Prerequisites**

Water - Power Stations and Pumped - Storage Power Stations (WPS)
Hydraulic Structures (HST)
Hydraulic Tunnels (HTU)

Possible training in foreign languages

Russian

Сигнатура **EXHPRgCBH***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Проект по експлоатация на ХТС****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **10** *Завършва в семестър* **10**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Курсов проект</i>	30	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	30

Катедра

Хидротехника

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Росица Николаева

Анотация

Проектът се разработва от две части:

1. Диспечерски график за изтакане на комплексно водохранилище;
2. Проект за контролно-измервателна система на зададено съоръжение от хидроенергийна система.

Форма на оценяване**Защита на проект*****Възможност за преподаване на чужд език*****EXHPRgCBH** *Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Exploitation of Hydraulic Engineering Structures - Project Assignment***Type* **Compulsory***Starts in semester* **10** *Ends in semester* **10**

<i>Academic hours(total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Coursework</i>	30	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	30

Department

Hydraulic Engineering

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Rositza Nikolaeva

Annotation

The course project in Exploitation of Hydraulic Engineering Structures is being developed in two parts:

1. Draw-down controller time schedule of a multipurpose reservoir;
2. Project for monitoring net of a given facility part of a water power system.

Form of assessment**Oral Presentation*****Possible training in foreign languages***

Сигнатура **FTEGHGgCPH**ECTS **1.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Учебна практика по инженерна геология и хидрогеология

Задължителен Статус

Започва в семестър **2** Завършва в семестър **2**

Аудиторни часове (общо)	16		
Лекции	0		
Упражнения/Семинарни занятия	0	Самостоятелна	
Практика	16	подготовка	0

Катедра

Геотехника

Водещ преподавател

гост-гл.ас. д-р инж. Люба Киркова

Анотация

Провелите и защитили учебната практика студенти, на база реални примери от строителната дейност, могат да:

- разпознават почви и скали в условия на естествено разпространение;
- оценяват строителните свойства на различни скални и почвени разновидности;
- различават на терена признаците на проява на опасни гравитационни явления (свлачища, срутища, сипеи) по склонове и откоси;
- установяват степента на въздействие на гравитационните явления върху сгради и съоръжения.

Форма на оценяване**Зачот****Възможност за преподаване на чужд език**

FTEGHGgCPH Code

1.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Practical Training in Engineering Geology and HydrogeologyType **Compulsory**Starts in semester **2** Ends in semester **2**

Academic hours(total)	16		
Lectures	0		
Exercises/Seminars	0	Individual	
Practice	16	independant study	0

Department

Geotechnics

Principal lecturer

Inv. Chief. Assist. Dr. Eng. Lyuba Kirkova

Annotation

Students who have conducted and passed the practical training are able to do the following, on the basis of real construction examples: (1) to distinguish soils and rocks in their natural distribution; (2) to assess the constructive properties of different rock and soil varieties; (3) to distinguish the symptoms of possible hazardous gravitational phenomena (landslides, landslips, taluses) in banks and slopes; (4) to establish the impact rate of gravitational phenomena on buildings and structures.

Form of assessment**Pass/Fail****Possible training in foreign languages**

*Сигнатура***GE3gEBH****ECTS 8.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Немски език****Избираем Статут***Започва в семестър***1***Завършва в семестър***4**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	180		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	180	<i>Самостоятелна подготовка</i>	130
<i>Практика</i>	0		

Катедра

ХФ *

Водещ преподавател

гост-преп. арх. Пенка Николова

Анотация

Курсът е по технически немски език и е предвиден с цел да се разширят техническите езикови познания на новоприетите студенти в областта на хидростроителството. Езиковият курс се провежда по тематична схема, вземайки предвид проблематиката на специалността. Обучението е насочено към обогатяване на речниковия фонд на студентите с техническа терминология и упражняване на използваните граматични форми в техническия немски език - модални конструкции, разширени определения, необходимо при изучаването на общотехническите и специалните дисциплини при следването в УАСГ и частичното им обучение в Техническия Университет - Виена.

*Форма на оценяване***Текуща оценка***Възможност за преподаване на чужд език***GE3gEBH***Code***8.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***German Language****Type Elective***Starts in semester***1***Ends in semester***4**

<i>Academic hours(total)</i>	180		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Exercises/Seminars</i>	180	<i>Individual independant study</i>	130
<i>Practice</i>	0		

Department

FHE *

Principal lecturer

Inv. Lecturer Arch. Penka Nikolova

Annotation

Technical German Language is provided in order to enlarge the technical language knowledge of the students from I-st course. The course is held on the thematic base of the special problems of the specialty Hydraulic Engineering. Special terminology and practicing the often-used grammatical forms in Technical German language - modal constructions and extended attributes - are the aim of the course. This knowledge is necessary in learning the general teaching courses and the special courses in UACEG and for practical training in Technical University - Vienna.

*Form of assessment***Continuous***Possible training in foreign languages*

Сигнатура **HDAgCBH***ECTS* **3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Високи язовирни стени****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **9** *Завършва в семестър* **9**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	50
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Хидротехника

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Мария Маврова - Гиргинова

Анотация

Курсът дава специални знания за особеностите при проектиране на високи язовирни стени: температурен режим и термонапрегнато състояние на бетонови гравитационни и дъгови язовирни стени; напрегнато и деформирано състояние на стени от местни материали; методи за числено моделиране в тази област.

Форма на оценяване**Изпит***Изисквания за предходни знания*

Хидротехнически съоръжения (HST)

английски, руски

Възможност за преподаване на чужд език**HDAgCBH** *Code***3.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***High Dams***Type* **Compulsory***Starts in semester* **9** *Ends in semester* **9**

<i>Academic hours(total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independant study</i>	50
<i>Practice</i>	0		

Department

Hydraulic Engineering

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Maria Mavrova - Guirguinova

Annotation

The course provides for information on special features of high dams design: temperature regime and thermal stress state of concrete gravity and arch dams; stress and strain state of embankment dams; development and use of numerical models in solving these problems.

Form of assessment**Exam*****Prerequisites***

Hydraulic Structures (HST)

Possible training in foreign languages

English, Russian

Сигнатура **HDAPRgCBH***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Проект по високи язовирни стени****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **9** *Завършва в семестър* **9**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Курсов проект</i>	30	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	30

Катедра

Хидротехника

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Мария Маврова - Гиргинова

Анотация

Студентите се научават да прилагат числено моделиране на напрегнатото и деформирано състояние на бетонови язовирни стени и стени от местни материали в анализа на сигурността им.

Включват се статични, динамични /термични натоварвания и въздействия.

Форма на оценяване**Защита на проект**

английски, руски

Възможност за преподаване на чужд език**HDAPRgCBH** *Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***High Dams - Project Assignment***Type* **Compulsory***Starts in semester* **9** *Ends in semester* **9**

<i>Academic hours(total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Coursework</i>	30	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	30

Department

Hydraulic Engineering

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Maria Mavrova - Guirguinova

Annotation

Students learn to apply computer modeling of stress and strain state of high concrete and embankment dams in safety analysis. Static and dynamic/temperature loads are included.

Form of assessment**Oral Presentation*****Possible training in foreign languages***

English, Russian

Сигнатура **HEQgCBH**ECTS **2.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Хидравлични машини

Задължителен Статус

Започва в семестър **9** Завършва в семестър **9**

Аудиторни часове (общо)	30		
Лекции	30		
Упражнения/Семинарни занятия	0	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	30

Катедра

Хидротехника

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Димитър Кисляков

Анотация

Изучават се специални въпроси, свързани с водните турбини, помпи и обратими машини, използвани във ВЕЦ и ПАВЕЦ: основи на теорията на хидравличните машини, характеристики, управление. Курсът дава специални знания в областта на хидравличните машини.

Форма на оценяване**Изпит****Изисквания за предходни знания**Хидрология и хидравлика (HYDH)
ВЕЦ и ПАВЕЦ (WPS)

Хидроенергийни системи и съоръжения (WPSS)

немски, английски

Възможност за преподаване на чужд език

HEQgCBH Code

2.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Hydraulic MachineryType **Compulsory**Starts in semester **9** Ends in semester **9**

Academic hours(total)	30		
Lectures	30		
Exercises/Seminars	0	Individual	
Practice	0	independant study	30

Department

Hydraulic Engineering

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Dimitar Kisliakov

Annotation

Special issues of the hydraulic turbines, pumps and reversible machines used in WPP and PSPP are studied: basics of the theory of hydraulic machinery, characteristics, governing. The course submits special knowledge in the filed of hydraulic machinery.

Form of assessment**Exam****Prerequisites**

Hydrology and Hydraulics (HYDH)

Water - Power Stations and Pumped - Storage Power Stations (WPS)

Water - Power Systems and Facilities (WPSS)

Possible training in foreign languages

German, English

Сигнатура **HESgFPH**ECTS **1.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Специална практика (запознаване с хидротехнически обекти)

Факултативен Статус

Започва в семестър **6** Завършва в семестър **6**

Аудиторни часове (общо)	0		
Лекции	0		
Упражнения/Семинарни занятия	0	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	30

Катедра

Хидротехника

Водещ преподавател

гл.ас. инж. Тоньо Чолаков

Анотация

По време на практиката студентите се запознават с различни видове хидротехнически съоръжения: язовирни стени, ВЕЦ, хвостохранилища, тунели и др.

Форма на оценяване**Зачот****Възможност за преподаване на чужд език****HESgFPH** Code**1.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Special Field Practice (Introduction to Hydraulic Engineering Systems)Type **Free choice (optional)**Starts in semester **6** Ends in semester **6**

Academic hours(total)	0		
Lectures	0		
Exercises/Seminars	0	Individual	
Practice	0	independant study	30

Department

Hydraulic Engineering

Principal lecturer

Chief Assist. Prof. Eng. Tonyo Cholakov

Annotation

During this practical training students get acquainted with various types of hydrotechnical facilities: dams, water power plants, tailing dams, tunnels, etc.

Form of assessment**Pass/Fail****Possible training in foreign languages**

Сигнатура **HYD1gCBH***ECTS* **3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Хидравлика - I част****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **5** *Завършва в семестър* **5**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	50
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Хидравлика и хидрология

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Кръстю Даскалов

Анотация

Изучават се основните закони за движението на реалните течности. Извеждат се уравненията на Рейнолдс и Бернули за реални течности. Подробно се изучава движението на течности в безнапорни течения, в открити канали, различните видове преливници – остър ръб, практически профил, широк праг, страничен и траншеен преливник. Разглежда се свързването на нивата и гасенето на енергията при водоподпорни съоръжения. Разглеждат се също така хидравлично оразмеряване на водостоци и определяне на местна ерозия около мостови опори.

Форма на оценяване**Изпит*****Възможност за преподаване на чужд език*****HYD1gCBH** *Code***3.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Hydraulics I***Type* **Compulsory***Starts in semester* **5** *Ends in semester* **5**

<i>Academic hours(total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independant study</i>	50
<i>Practice</i>	0		

Department

Hydraulics and Hydrology

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Kristjo Daskalov

Annotation

The subject offers knowledge of the real (viscouse) fluid flows. The Bernouli's and Reinold's equations for entire steady & unsteady flow as well as the hydraulic characteristics of laminar and turbulent flows are considered. The methods of hydraulic calculations of free surface flow are introduced. The hydraulic calculation for different types of weirs, spillways, lateral discharge structures and control gates are considered. Problems of the energy dissipation and stilling structures are considered. Hydraulic calculation (dimensioninig) of pipe culverts as well as local scour around bridge piers is also considered.

Form of assessment**Exam*****Possible training in foreign languages***

Сигнатура **HYD1PRgCBH***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Проект по хидравлика - I част****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **5** *Завършва в семестър* **5**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Курсов проект</i>	30	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	15

Катедра

Хидравлика и хидрология

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Кръстю Даскалов

Анотация

В проекта се разработват въпроси от лекционния курс с определено практическо приложение както следва: Хидростатично налягане и натиск; Приложение управлението на Бернули; Хидравлика на откритите течения; Преливници; Енергогасители, Хидравлично оразмеряване на двойно трапецовиден напречен профил на участък от река, Определяне на подприщването от мост, Местната ерозия около мостови опори; Нормална дълбочина в призматичен напоителен канал, Хидравлично оразмеряване на тръбен водосток.

Форма на оценяване**Защита на проект*****Възможност за преподаване на чужд език*****HYD1PRgCBH** *Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Hydraulics I - Project Assignment***Type* **Compulsory***Starts in semester* **5** *Ends in semester* **5**

<i>Academic hours(total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Coursework</i>	30	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	15

Department

Hydraulics and Hydrology

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Kristjo Daskalov

Annotation

Topics from the lecture course having practical application are considered in the project: Hydrostatic pressure; Bernouli's equation; Open channel hydraulics; Weirs and Spillways; Energy dissipators; Hydraulic design of double trapezoidally-shaped river channel; Backwater curve due to bridge piers and abutments; Local scour around bridge piers; Normal depths; Hydraulic design of culverts.

Form of assessment**Oral Presentation*****Possible training in foreign languages***

Сигнатура **HYD2gCBH***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Хидравлика - II част****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **7** *Завършва в семестър* **7**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	45		
<i>Лекции</i>	45		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	50
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Хидравлика и хидрология

Водещ преподавател

проф. д.т.н. инж. Емил Маринов

Анотация

Изучават се основните закони на движението на реалните течности. Подробно се изучават безнапорни течения в открити канали. Специално внимание се отделя на преходните процеси в напорните системи. Подробно се изучават различните видове преливници - остър ръб, практически профил, широк праг, страничен и траншеен преливник. Разглежда се свързването на нивата и гасенето на енергията при водоподпорни съоръжения, движението на подземните води, теорията на тръбните и шахтови кладенци, както и филтрацията под и в тялото на насипните язовирни стени.

*Форма на оценяване***Изпит***Изисквания за предходни знания*

Хидравлика - I част (HYD1)

английски

*Възможност за преподаване на чужд език***HYD2gCBH** *Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Hydraulics II***Type* **Compulsory***Starts in semester* **7** *Ends in semester* **7**

<i>Academic hours(total)</i>	45		
<i>Lectures</i>	45		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independant study</i>	50
<i>Practice</i>	0		

Department

Hydraulics and Hydrology

Principal lecturer

Prof. D.Sc. Eng. Emil Marinov

Annotation

The subject offers knowledge of the real (viscous) fluid flows. The methods for hydraulic calculations of free surface flow are introduced. The hydraulic calculation for different types of weirs, spillways, lateral discharge structures and control gates are considered. Problems of the energy dissipation and the stilling devices are considered. The fundamentals of the ground water flow and seepage through an earth fill dam are discussed in details.

*Form of assessment***Exam***Prerequisites*

Hydraulics I (HYD1)

Possible training in foreign languages

English

Сигнатура **HYD2PRgCBH***ECTS* **3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Проект по хидравлика - II част****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **7** *Завършва в семестър* **7**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	45		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Курсов проект</i>	45	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	50

Катедра

Хидравлика и хидрология

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Николай Лисев

Анотация

Този проект включва приложение на основните принципи за хидравлично оразмеряване на различни съоръжения и в него се разглеждат следните по-важни въпроси: хидростатично налягане и хидростатичен натиск, ламинарен и турбулентен режим на движение, уравнение на Бернули енергийна и пиезометрични линии, хидравлична загуби на напор, измерване на водно количество в напорни тръбопроводи с бленди и вентуримери, последователни и успоредни тръбопроводи, анализ на разклонени и сключени тръбни мрежи, нестационарни процеси в тръбопроводи, равномерно и неравномерно движение на водата в открити канали и естествени течения, икономически най-изгодно сечение, изтичане от преливници и отвори.

Форма на оценяване**Защита на проект***Възможност за преподаване на чужд език***HYD2PRgCBH** *Code***3.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Hydraulics II - Project Assignment***Type* **Compulsory***Starts in semester* **7** *Ends in semester* **7**

<i>Academic hours(total)</i>	45		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Coursework</i>	45	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	50

Department

Hydraulics and Hydrology

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Nikolai Lisev

Annotation

This project covers the application of the basic principles in hydraulic design of different structures and includes the following topics: pressure, pressure measurements analysis and applications, types of fluid flow energy and continuity equations, introduction to laminar and turbulent flow, energy equation – hydraulic gradients, head loss computations, pipe friction and minor losses, circular orifice, pipes in series and parallel, analysis of flow in pipe networks, uniform and non uniform flow in open channels – formulae and design of most economical section, flow measurements – notches and weirs. Introduction to hydraulic design of spillways, energy dissipators, hydraulic jump, influence of tail-water level, hydraulic design of conveyance structures, chutes, flumes, drops, regulators.

Form of assessment**Oral Presentation***Possible training in foreign languages*

Сигнатура **IDSPPRgCBH**ECTS **2.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Проект по хидромелиорации и помпени станции

Задължителен Статус

Започва в семестър **7** Завършва в семестър **7**

Аудиторни часове (общо)	30		
Лекции	0		
Курсов проект	30	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	45

Катедра

Хидромелиорации

Водещ преподавател

гл.ас. д-р инж. Петър Филков

Анотация

Въз основа на зададена водостопанска схема студентите разработват проект и получават основни познания за: извършването на водостопански изследвания; съставянето на проектен поливен режим за сеитбооборот; проектирането на напорна мрежа за дъждуване; проектирането на повдигателна помпена станция и оптимизирането на елементите ѝ.

Форма на оценяване**Защита на проект**

Изисквания за предходни знания

- (-)

Възможност за преподаване на чужд език

IDSPPRgCBH Code

2.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Irrigation and Drainage Systems and Pumping Stations - Project AssignmentType **Compulsory**Starts in semester **7** Ends in semester **7**

Academic hours (total)	30		
Lectures	0		
Coursework	30	Individual	
Practice	0	independant study	45

Department

Irrigation and Drainage Engineering

Principal lecturer

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Petar Filkov

Annotation

On the base of a certain water economic scheme, students develop a project and obtain knowledge on: carrying out water economic investigations; determination of irrigation regime for a crop-rotation in a collective farm; planning of a pressurized network for sprinkler irrigation; designing of a basic (lifting) irrigation pumping station (PS) and necessary optimization of its elements.

Form of assessment**Oral Presentation**

Prerequisites

- (-)

Possible training in foreign languages

Сигнатура **IDSPSgCBH**ECTS **3.0**Наименование на дисциплината по учебен план
Хидромелиорации и помпени станции

Задължителен Статус

Започва в семестър **7** Завършва в семестър **7**

Аудиторни часове (общо)	30		
Лекции	30		
Упражнения/Семинарни занятия	0	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	40

Катедра

Хидромелиорации

Водещ преподавател

гл.ас. д-р инж. Петър Филков

Анотация

Получените в курса знания и умения позволяват да се оценяват технически решения на хидромелиоративни обекти, съоръжения и помпени станции, като за по-прости случаи се изготвят техни проекти и проведат съответни изследвания.

Форма на оценяване**Изпит****Изисквания за предходни знания**

Инженерна геология и хидрогеология (EGHG)

Сградостроителство (BCON)

Земна механика и фундиране (SMFE)

английски

Възможност за преподаване на чужд език

IDSPSgCBH Code

3.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Irrigation and Drainage Systems and Pumping StationsType **Compulsory**Starts in semester **7** Ends in semester **7**

Academic hours(total)	30		
Lectures	30		
Exercises/Seminars	0	Individual	
Practice	0	independant study	40

Department

Irrigation and Drainage Engineering

Principal lecturer

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Petar Filkov

Annotation

Gained knowledge makes possible an assessment of the technical solutions of irrigation and drainage objects, structures and pumping stations. Developing simple case projects for such objects as well as corresponding research.

Form of assessment**Exam****Prerequisites**

Engineering Geology and Hydrogeology (EGHG)

Building Construction (BCON)

Soil Mechanics and Foundation Engineering (SMFE)

Possible training in foreign languages

English

Сигнатура **LAAGGgCBH**ECTS **6.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Линейна алгебра и аналитична геометрия

Задължителен Статус

Започва в семестър **1** Завършва в семестър **1**

Аудиторни часове (общо)	90		
Лекции	45		
Упражнения/Семинарни занятия	45	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	65

Катедра

ХФ *

Водещ преподавател

гост-проф. д-р Ралица Ковачева

Анотация

Изучават се три основни теми - линейната алгебра в n-мерното пространство, аналитична геометрия и сферична тригонометрия. Въвеждат се матрици, детерминанти и n-мерни вектори. Изучават се аналитично линейни обекти (прави и равнини), както и криви и повърхнини от II степен. Изучават се основните понятия и формули на сферичната тригонометрия.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

LAAGGgCBH Code

6.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Linear Algebra and Analytical GeometryType **Compulsory**Starts in semester **1** Ends in semester **1**

Academic hours(total)	90		
Lectures	45		
Exercises/Seminars	45	Individual	
Practice	0	independant study	65

Department

FHE *

Principal lecturer

Inv. Prof. Dr. Ralitzia Kovacheva

Annotation

Three issues are considered: linear algebra and n-dimensional space, analytical geometry and spherical trigonometry. Matrices, determinants and n-vectors are considered. Linear objects are studied (Straight lines and planes) as well as lines and surfaces of 2-nd degree. Elements of spherical trigonometry are also studied.

Form of assessment

Exam

Possible training in foreign languages

Сигнатура **MANN1gCBH**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Математически анализ - I част

Задължителен Статус

Започва в семестър **1** Завършва в семестър **1**

Аудиторни часове (общо)	60		
Лекции	30		
Упражнения/Семинарни занятия	30	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	65

Катедра

ХФ *

Водец преподавател

гост-проф. д-р Ралица Ковачева

Анотация

Разгледани са множествата на реалните и на комплексните числа. Дефинирани са функции на един и няколко реални аргумента. Изучени са числовите редици и основните елементарни функции. Разгледани са свойствата непрекъснатост и диференцируемост на реални функции. Представен е алгоритъм за изследване на реална функция на реален аргумент. Въведени са примитивни и определени интегрални на основата на понятието интеграл по Нютън. Разгледани са основни приложения на производните и интегралите в геометрията, механиката и физиката.

Форма на оценяване**Изпит****Възможност за преподаване на чужд език**

MANN1gCBH Code

4.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Mathematical Analysis IType **Compulsory**Starts in semester **1** Ends in semester **1**

Academic hours (total)	60		
Lectures	30		
Exercises/Seminars	30	Individual	
Practice	0	independent study	65

Department

FHE *

Principal lecturer

Inv. Prof. Dr. Ralitzia Kovacheva

Annotation

The sets of real and complex numbers are considered. Functions of one and several real arguments are defined. Numerical sequences and the basic elementary functions are studied. The properties of continuability and differentiability of real functions are introduced. An algorithm is presented for the analysis of a real function of one real argument. Primitives and definite integrals are introduced based on the concept of Newton's integral. Applications of derivatives and integrals to geometry, mechanics and physics are considered.

Form of assessment**Exam****Possible training in foreign languages**

Сигнатура **MANN2gCBH**ECTS **5.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Математически анализ - II част

Задължителен Статус

Започва в семестър **2** Завършва в семестър **2**

Аудиторни часове (общо)	90		
Лекции	60		
Упражнения/Семинарни занятия	30	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	63

Катедра

ХФ *

Водец преподавател

гост-проф. д-р Ралица Ковачева

Анотация

Изучени са някои класове обикновени диференциални уравнения (ОДУ). Построени са общи и частни решения на линейни ОДУ в скалярна и векторна форма. Разгледани са гранични задачи и задачи за собствени стойности и собствени функции на линейни ОДУ от втори ред. Дадени са основни сведения за кривите и повърхнините (характеристики и свойства). Въведени са многократни интеграли, криволинейни интеграли и интеграли по повърхнина и е изучена връзката между тях (формула на Грийн). Показани са някои приложения на тези интеграли в механиката и физиката.

Форма на оценяване**Изпит****Възможност за преподаване на чужд език**

MANN2gCBH Code

5.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Mathematical Analysis IIType **Compulsory**Starts in semester **2** Ends in semester **2**

Academic hours(total)	90		
Lectures	60		
Exercises/Seminars	30	Individual	
Practice	0	independant study	63

Department

FHE *

Principal lecturer

Inv. Prof. Dr. Ralitzia Kovacheva

Annotation

Some classes of ordinary differential equations (ODE) are studied. General and partial solutions of linear ODE in scalar and vector form are constructed. Boundary value problems and eigenstructure problems for linear ODE of second order are considered. Basic facts about curves and surfaces are given. Multiple integrals as well as integrals on curves and surfaces are introduced and their interrelations are studied (Green's formula). Applications of these integrals to mechanics and physics are shown.

Form of assessment**Exam****Possible training in foreign languages**

Сигнатура **MHYDgCBH***ECTS* **3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Морска хидродинамика****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **7** *Завършва в семестър* **7**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	45		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	45
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Хидравлика и хидрология

Водец преподавател

доц. д-р инж. Николай Лисев

Анотация

Разглеждат се теоретичните основи на морските ветрови вълни. Акцентира се на различните теории описващи вълновото движение: линейна вълнова теория, вълна с крайна височина и дълга вълна. Генериране на вълнението в дълбоководието и неговата трансформация, рефракция и дифракция в при навлизане в плитководието. Процеси в крайбрежната зона: обрушване на вълните, формиране на надлъжно и напречно-брегови течения. Разглежда се енергийната същност на вълните, честотни и пространствено-честотни енергийни спектри и техните вероятностни характеристики. Изучава се взаимодействието на вълнението с различни ХТС.

*Форма на оценяване***Изпит***Изисквания за предходни знания*Математически анализ - II част (MAN2)
Хидромеханика (FFLMEC)

английски

*Възможност за преподаване на чужд език***MHYDgCBH** *Code***3.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Marine Hydrodynamics***Type* **Compulsory***Starts in semester* **7** *Ends in semester* **7**

<i>Academic hours(total)</i>	45		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	45
<i>Practice</i>	0		

Department

Hydraulics and Hydrology

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Nikolai Lisev

Annotation

The course treats theoretical fundamentals of ocean wind generated waves. Primary emphasis is made on linear water wave theory and its applications, as well as on finite amplitude waves and long waves. Formation of deep-water waves and their transformation by shoaling, refraction and diffraction are also considered. . Mechanics of waves and currents in the nearshore zone: wave breaking, surf zone dynamics, cross and long-shore currents. It also offers knowledge for power nature, amplitude and energy spectra, including one-dimensional and directional spectra, and probability characteristics of waves. Interaction with various hydraulic structures will be considered.

*Form of assessment***Exam***Prerequisites*Mathematical Analysis II (MAN2)
Fundamentals of Fluid Mechanics (FFLMEC)*Possible training in foreign languages*

English

Сигнатура **MMUWgFBH**ECTS **1.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Управление и комплексно използване на водите

Факултативен Статус

Започва в семестър **7** Завършва в семестър **7**

Аудиторни часове (общо)	30		
Лекции	30		
Упражнения/Семинарни занятия	0	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	0

Катедра

Хидромелиорации

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Красимир Петров

Анотация

Курсът включва следните теми: водоизточници, водостопански обекти, комплекси и отрасли, водостопански изследвания и регулиране на оттока, оптимизационни задачи и целева функция, математическо осигуряване на водостопанските изследвания, водостопански изследвания за нуждите на един или повече водоползватели при годишно и многогодишно регулиране на оттока. Законодателство и организация.

Форма на оценяване**Текуща оценка****Изисквания за предходни знания**

Математически анализ - I част (MAN1)

Математически анализ - II част (MAN2)

Инженерна хидрология (EHYD)

английски

Възможност за преподаване на чужд език

MMUWgFBH Code

1.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Management and Multipurpose Use of Water ResourcesType **Free choice (optional)**Starts in semester **7** Ends in semester **7**

Academic hours (total)	30		
Lectures	30		
Exercises/Seminars	0	Individual	
Practice	0	independant study	0

Department

Irrigation and Drainage Engineering

Principal lecturer

Prof. Dr. Eng. Krasimir Petrov

Annotation

The course includes the following topics: water resources and water users, water balance and runoff regulation, mathematical base of water economics, optimization tasks and criteria, cases of none and multipurpose water use, regulations and legislation.

Form of assessment**Continuous****Prerequisites**

Mathematical Analysis I (MAN1)

Mathematical Analysis II (MAN2)

Engineering Hydrology (EHYD)

Possible training in foreign languages

English

Сигнатура **PACgCBH**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Програмиране и използване на изчислителните системи

Задължителен Статус

Започва в семестър **1** Завършва в семестър **1**

Аудиторни часове (общо)	60		
Лекции	30		
Упражнения/Семинарни занятия	30	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	65

Катедра

Автоматизация на инженерния труд

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Димитър Цанев

Анотация

Дисциплината запознава студентите с основните понятия в приложната информатика и принципите за работа с операционни системи, интерпретатори, компилатори и др. Изучават се принципите на структурното и обектно ориентираното програмиране на C++.

Форма на оценяване**Изпит**

английски, немски

Възможност за преподаване на чужд език**PACgCBH** Code**4.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Programming and Application of Computer SystemsType **Compulsory**Starts in semester **1** Ends in semester **1**

Academic hours(total)	60		
Lectures	30		
Exercises/Seminars	30	Individual	
Practice	0	independant study	65

Department

Computer-Aided Engineering

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Dimitar Tzanev

Annotation

The discipline include main topics of information theory, design principles of computer software, operational systems, interpreters, linking editors, compilers etc. The principles of structural and object oriented programming are under consideration. The students receive skills on writing computer programs on program language C++.

Form of assessment**Exam****Possible training in foreign languages**

English, German

Сигнатура **PDFT3gCPH****ECTS 3.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Преддипломен стаж с производствена практика

Задължителен Статус

Започва в семестър **10** Завършва в семестър **10**

Аудиторни часове (общо)	90		
Лекции	0		
Упражнения/Семинарни занятия	0	Самостоятелна	
Практика	90	подготовка	0

Катедра

Хидротехника

Водещ преподавател

гл.ас. инж. Тоньо Чолаков

Анотация

По време на производствената практика студентите се запознават с дейностите съпътстващи експлоатацията на даден ХТ обект, а по време на преддипломния стаж, с дейността на определена проектантска организация, от която взимат изходни данни за разработване на дипломна работа.

Форма на оценяване**Зачот****Възможност за преподаване на чужд език****PDFT3gCPH** Code**3.0 ECTS**

Title of the discipline in the academic curriculum

Pre-Diploma Field TrainingType **Compulsory**Starts in semester **10** Ends in semester **10**

Academic hours(total)	90		
Lectures	0		
Exercises/Seminars	0	Individual	
Practice	90	independant study	0

Department

Hydraulic Engineering

Principal lecturer

Chief Assist. Prof. Eng. Tonyo Cholakov

Annotation

During the internship students get acquainted with the activities related to a concrete hydrotechnical facility, while the internship allows them to visit designer's bureaus and collect input data for their diploma work.

Form of assessment**Pass/Fail****Possible training in foreign languages**

*Сигнатура***PH_gCBH****ECTS 2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Философия****Задължителен (по дисциплина по избор) Статус***Започва в семестър* **1** *Завършва в семестър* **1**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	30
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Обществени науки

Водещ преподавател

гл.ас. д-р Диана Йорданова

Анотация

Лекционният курс проследява основните посоки в развитието на европейската философска мисъл във времето. Представят се основните познавателни нагласи, създадени от античната философия, проследява се тяхната еволюция и трансформация през Средновековието и Новото време. Изявяват се връзките и паралелите между отделните идейни течения, приемствеността, отношенията на прекъснатост и непрекъснатост в мисловната традиция, това, което създава основата на европейския културен модел и се идентифицира като "западен тип мислене".

Форма на оценяване**Изпит***Възможност за преподаване на чужд език***PH_gCBH***Code***2.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Philosophy****Type Compulsory (on subject by student's choice)***Starts in semester* **1** *Ends in semester* **1**

<i>Academic hours(total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independant study</i>	30
<i>Practice</i>	0		

Department

Social Sciences

Principal lecturer

Chief Assist. Prof. Dr. Diana Yordanova

Annotation

This taught course follows the main directions in the development of the European philosophic ideas over time. The basic cognitive notions created by the ancient philosophy are presented, their evolution and transformation during the Middle Ages and the Modern Times being traced. The relations and parallels between the individual ideological trends are exposed, as well as the succession, the relations of continuity and discontinuity in the mental tradition – all that creates the base of the European cultural model and is identified as "western type of thinking".

Form of assessment**Exam***Possible training in foreign languages*

*Сигнатура***PPgCBH***ECTS* **1.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Процес на планиране****Задължителен** *Статус**Започва в семестър***3***Завършва в семестър***3**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	22.5		
<i>Лекции</i>	22.5		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	21
<i>Практика</i>	0		

Катедра

ТФ *

Водец преподавател

гост-преп. арх. Пенка Николова

Анотация

Целта на дисциплината е да запознае студентите с мястото на техническата инфраструктура в цялостното планиране на жизнената среда на човека. Разглеждат се основните проблеми на пространственото планиране на територията на всички йерархични равнища. Обръща се необходимото внимание на техническата инфраструктура и връзката ѝ с останалите елементи на територията. Разглежда се историческото развитие на пространственото планиране и съвременното състояние - цели, основни принципи, нормативна база, методологическа последователност на процесите на планиране. Прави се сравнителен анализ на състоянието на проблема в България и страните от ЕС.

*Форма на оценяване***Текуща оценка***Възможност за преподаване на чужд език***PPgCBH***Code***1.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Planning***Type* **Compulsory***Starts in semester***3***Ends in semester***3**

<i>Academic hours(total)</i>	22.5		
<i>Lectures</i>	22.5		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independant study</i>	21
<i>Practice</i>	0		

Department

FTE *

Principal lecturer

Inv. Lecturer Arch. Penka Nikolova

Annotation

The aim of the discipline is to acquaint the students with the role of the technical infrastructure in planning human's living space. The main problems of 3-D designing in all hierarchical levels of the territory (constitution of the state territory, regional planning, urban planning - living areas, industrial and agricultural territories) are presented. The necessary attention is paid to the technical infrastructure and its connections with the other elements of the territory. Historical development and current state of the territorial planning are considered, such as purpose, main principles, regulations, methodology of the planning processes. The comparative analysis for the current state of the problem between Bulgaria and some European countries is made.

*Form of assessment***Continuous***Possible training in foreign languages*

*Сигнатура***PRTgCBH***ECTS* **3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Пристанища и брегозащитни съоръжения****Задължителен** *Статут**Започва в семестър***10***Завършва в семестър***10**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	45		
<i>Лекции</i>	45		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	40
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Хидротехника

Водещ преподавател

н.с.І ст. д-р инж. Йордан Марински

Анотация

Разглеждат се видовете конструкции на кейови стени, вълноломи и брегозащитни съоръжения. Основно внимание се отделя на тяхното проектиране и статично оразмеряване.

Форма на оценяване**Изпит*****Възможност за преподаване на чужд език*****PRTgCBH***Code***3.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Ports and Coast - Protective Structures***Type* **Compulsory***Starts in semester***10***Ends in semester***10**

<i>Academic hours(total)</i>	45		
<i>Lectures</i>	45		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independant study</i>	40
<i>Practice</i>	0		

Department

Hydraulic Engineering

Principal lecturer

sc. col. 1dg Dr. Eng. Jordan Marinski

Annotation

The course treats types of port wall structures, breakwaters and coast protective structures. Main emphasis is placed on their design and static dimensioning.

Form of assessment**Exam*****Possible training in foreign languages***

Сигнатура **PRTPRgCBH**ECTS **2.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Проект по пристанища и брегозащитни съоръжения

Задължителен Статут

Започва в семестър **10** Завършва в семестър **10**

Аудиторни часове (общо)	30		
Лекции	0		
Курсов проект	30	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	30

Катедра

Хидротехника

Водещ преподавател

н.с.І ст. д-р инж. Йордан Марински

Анотация

Курсовия проект по пристанища и брегозащитни съоръжения включва: Проект на пристанище за генерални товари (определяне на броя на корабните места, основни параметри и характеристики) и оразмеряване на кейова стена.

Форма на оценяване**Защита на проект****Възможност за преподаване на чужд език**

PRTPRgCBH Code

2.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Ports and Coast - Protective Structures - Project AssignmentType **Compulsory**Starts in semester **10** Ends in semester **10**

Academic hours(total)	30		
Lectures	0		
Coursework	30	Individual	
Practice	0	independant study	30

Department

Hydraulic Engineering

Principal lecturer

sc. col. 1dg Dr. Eng. Jordan Marinski

Annotation

The course project in ports and coastal protective structures considered: Project of port for general cargo, including determination of berths number and main parameters of the port: facilities, layout and design of quay wall.

Form of assessment**Oral Presentation****Possible training in foreign languages**

Сигнатура **RCSPRgCBH**ECTS **5.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Проект по стоманобетон и масивни конструкции

Задължителен Статус

Започва в семестър **5** Завършва в семестър **6**

Аудиторни часове (общо)	75		
Лекции	0		
Курсов проект	75	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	80

Катедра

Масивни конструкции

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Иван Данчев

Анотация

Проектът съдържа разработване на кофражен план на базата на архитектурно разпределение с размери различни за всеки студент. Изчисляват се и конструират следните конструктивни елементи на сградата: еднопосочноармирана плоча - коридор, многотворна еднопосочноармирана плоча - изложбена зала по методите еластична система и преразпределение на усилията, крътосаноармирани плочи с конзолен балкон по горните два метода, конзолно стълбище, проста греда, непрекъсната греда, условно центрично натисната колона, фундамент под колоната във два варианта - бетонов и стоманобетонов. За всички гореизброени елементи се изготвят конструктивни чертежи.

Форма на оценяване**Защита на проект****Възможност за преподаване на чужд език**

RCSPRgCBH Code

5.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Reinforced Concrete Structures - Project AssignmentType **Compulsory**Starts in semester **5** Ends in semester **6**

Academic hours(total)	75		
Lectures	0		
Coursework	75	Individual	
Practice	0	independant study	80

Department

Reinforced Concrete Structures

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Ivan Danchev

Annotation

The project contains development of formwork plan based on architectural layout, sizes being different for each student. The following structural components are calculated and detailed: one-way reinforced slab - corridor, multi-bay one-way reinforced slab – exhibition hall under the methods “elastic system” and “redistribution of forces”, two-way slabs with cantilevered balcony under the above-mentioned two methods, cantilevered staircase, free beam, continuous beam, provisionally axially compressed column, foundation under the column in two alternatives – concrete and reinforced-concrete. Structural drawings are drafted for each above mentioned components.

Form of assessment**Oral Presentation****Possible training in foreign languages**

*Сигнатура***REVgFBH***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Оценка на недвижими имоти****Факултативен** *Статум**Започва в семестър***7***Завършва в семестър***7**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	45		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	0
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Земеустройство и аграрно развитие

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Георги Андонов

Анотация

Вещно-правен режим. Недвижима собственост - вид, съдържание и класификация. Пазар на недвижими имоти. Кадастър и имотна регистрация. Стойност на парите във времето. Подходи и методи на оценка. Видове оценки, принципи на оценяване, фактори влияещи при определяне на пазарната стойност. Приложни оценки - на жилища, търговски и офис-имоти, индустриални, земеделски, социални и смесени. Оценка при ипотека и банкови кредити. Оценка на имоти при принудително отчуждаване и обезщетяване. Инфраструктурни обекти. Сервитути и ограничения. Промяна на предназначението на земи и имоти. Оценителски стандарти и сдружения.

*Форма на оценяване***Текуща оценка***Възможност за преподаване на чужд език***REVgFBH***Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Real Estate Valuation***Type* **Free choice (optional)***Starts in semester***7***Ends in semester***7**

<i>Academic hours(total)</i>	45		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	0
<i>Practice</i>	0		

Department

Land Management and Agrarian Development

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Georgi Andonov

Annotation

Real right regime. Real estates - types, essence, classification. Real estate market. Cadastre and property registration. Value of money over time. Approaches and methods of valuation. Types of valuation, principles of valuation, factors influencing the market value. Applied valuations - of dwellings, trade and office properties, industrial, agricultural, social and mixed properties. Valuation in case of mortgage and bank credits. Valuation in case of compulsory requisition and indemnification. Infrastructural projects. Easements and limitations. Change of land- and property use. Valuation standards. Valuation associations.

*Form of assessment***Continuous***Possible training in foreign languages*

Сигнатура **REVPgFBH**ECTS **0.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Факултативна практика по оценка на недвижими имоти

Факултативен Статус

Започва в семестър **7** Завършва в семестър **7**

Аудиторни часове (общо)	0		
Лекции	0		
Упражнения/Семинарни занятия	0	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	18

Катедра

Земеустройство и аграрно развитие

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Георги Андонов

Анотация

На предварително избрани обекти (недвижими имоти), чрез пряко посещение, се извършва проучването им на място, оглед и заснемане на отделни характерни параметри и налични обособени части. Всяка група студенти се изисква да установи характеристиките, факторите и подходящата методология за изготвянето на оценката на имотите по уедрени показатели. Използвайки придобитите теоретични и практически знания, студентите подготвят съкратен оценителски доклад, който се докладва, обсъжда и приема на разширена дискусия, под ръководството на водещия преподавател.

Форма на оценяване**Зачот****Възможност за преподаване на чужд език**

REVPgFBH Code

0.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Free elective practical training in Real Estate ValuationType **Free choice (optional)**Starts in semester **7** Ends in semester **7**

Academic hours(total)	0		
Lectures	0		
Exercises/Seminars	0	Individual	
Practice	0	independant study	18

Department

Land Management and Agrarian Development

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Georgi Andonov

Annotation

Preliminary selected sites (real estates) are visited, observed, and individual specific parameters and independent parts identified. Each group of students should find out the characteristics, factors and the suitable methodology for the real estate valuation by broad indicators. Using the knowledge acquired, students draw up a short valuation report, which is presented, discussed and approved at a discussion session under the guidance of the supervising lecturer.

Form of assessment**Pass/Fail****Possible training in foreign languages**

*Сигнатура***SM1gCBH***ECTS* **5.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Строителна механика - I част****Задължителен** *Статус**Започва в семестър***4***Завършва в семестър***4**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	75		
<i>Лекции</i>	45		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	30	<i>Самостоятелна подготовка</i>	70
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Автоматизация на инженерния труд

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Димитър Цанев

Анотация

Студентите получават знания по: кинематичен анализ на прътовите конструкции; определяне на разрезни усилия в статически определени рамки и ферми; линии на влияние в рамки и ферми; подвижни товари; методи за определяне на екстремни стойности на разрезни усилия и гранични диаграми; методи за определяне на преместванията в еластични системи; интегрални на Максвел-Мор. Получават и умения за решение на неопределими системи по силовия метод и намиране на премествания в статически неопределими конструкции.

Форма на оценяване**Изпит*****Възможност за преподаване на чужд език*****SM1gCBH***Code***5.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Structural Mechanics I***Type* **Compulsory***Starts in semester***4***Ends in semester***4**

<i>Academic hours(total)</i>	75		
<i>Lectures</i>	45		
<i>Exercises/Seminars</i>	30	<i>Individual independant study</i>	70
<i>Practice</i>	0		

Department

Computer-Aided Engineering

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Dimitar Tzanev

Annotation

The following topics are studied: cinematic analysis of frame structures; determining of internal forces of statically determined frames and trusses; moving loads; methods for obtaining of extremal values of the internal forces due to moving loads and envelopes; methods of determining of elastic systems; Maxwell and Mohr's integrals; flexibility method for analysis of statically undetermined structures; displacements in statically undetermined structures.

Form of assessment**Exam*****Possible training in foreign languages***

Сигнатура **SMF1gCBH***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Земна механика и фундиране I част****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **3** *Завършва в семестър* **3**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	45		
<i>Лекции</i>	45		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	60
<i>Практика</i>	0		

Катедра

ХФ *

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Георги Стефанов

Анотация

Строителни почви. Класификация и свойствата им, определяне в лабораторията и на място. Напрежения и деформации. Изчисляване на слягане и пропадане на лъсови почви. Устойчивост на земната основа. Допустими почвени натоварвания. Плоски фундаменти. Земен натиск - активен и пасивен. Определянето му на аналитичен и графичен начин. Подпорни съоръжения.

*Форма на оценяване***Изпит***Възможност за преподаване на чужд език***SMF1gCBH** *Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Soil Mechanics and Foundation Engineering I***Type* **Compulsory***Starts in semester* **3** *Ends in semester* **3**

<i>Academic hours(total)</i>	45		
<i>Lectures</i>	45		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independant study</i>	60
<i>Practice</i>	0		

Department

FHE *

Principal lecturer

Prof. Dr. Eng. Georgi Stefanov

Annotation

Construction soils. Classification and properties, determination in the lab and on-site. Stresses and strains. Analysis of settlement and subsidence of loess soils. Stability of the earth bed. Admissible soil loading. Flat foundations. Earth pressure – active and passive; its determination by analytical and graphic way. Support structures.

*Form of assessment***Exam***Possible training in foreign languages*

Сигнатура **SMF1PRgCBH***ECTS* **1.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Проект по фундиране I част****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **3** *Завършва в семестър* **3**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	15		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Курсов проект</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	10
<i>Практика</i>	0		

Катедра

ХФ *

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Георги Стефанов

Анотация

В проекта се извършва лабораторно определяне на физическите и механични свойства на почвите: зърнометричен състав; плътност (обемна плътност, обем на порите); водни свойства (водно съдържание, атербергови граници, консистенция); оптимално водно съдържание; компресионни свойства ; якост на срязване (плоскостно, триосово).

*Форма на оценяване***Защита на проект***Възможност за преподаване на чужд език***SMF1PRgCBH** *Code***1.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Soil Mechanics and Foundation Engineering I - Project Assignment***Type* **Compulsory***Starts in semester* **3** *Ends in semester* **3**

<i>Academic hours(total)</i>	15		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Coursework</i>	15	<i>Individual independant study</i>	10
<i>Practice</i>	0		

Department

FHE *

Principal lecturer

Prof. Dr. Eng. Georgi Stefanov

Annotation

The project includes lab test of physical and mechanical properties of soils: granulometric composition; density (bulk density, pore volume); water characteristics (water content, Atterbery limits, consistency); optimal water content, compression characteristics; shear strength (planar, three-axial).

*Form of assessment***Oral Presentation***Possible training in foreign languages*

Сигнатура **SMF2gCBH***ECTS* **3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Земна механика и фундиране II част****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **4** *Завършва в семестър* **4**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	45
<i>Практика</i>	0		

Катедра

ХФ *

Водец преподавател

проф. д-р инж. Георги Стефанов

Анотация

Изпълнение на плоски фундаменти. Строителна яма: ограждане, отводняване (вкл. шлицови стени). Дълбоко фундиране: пилотно фундиране, кладенчово фундиране. Кесонно фундиране. Фундиране в открити води: с и без ограждане на строителната яма; подводно бетониране. Подобряване и заздравяване на почвите - фундиране в слаби почви: повърхностно и дълбочинно уплътняване, инжектиране, струйно инжектиране, термическо заздравяване. Смяна на слабата почва; пясъчна възглавница. Строителство в лъсови почви.

*Форма на оценяване***Изпит***Възможност за преподаване на чужд език***SMF2gCBH** *Code***3.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Soil Mechanics and Foundation Engineering II***Type* **Compulsory***Starts in semester* **4** *Ends in semester* **4**

<i>Academic hours(total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independant study</i>	45
<i>Practice</i>	0		

Department

FHE *

Principal lecturer

Prof. Dr. Eng. Georgi Stefanov

Annotation

Execution of flat foundations. Construction pit: fencing, drainage (incl. walls-in-trench). Deep foundation: pile foundation, well foundation. Compressed-air foundation. Foundation in open water: with and without fencing of the construction pit; underwater concreting. Rehabilitation and strengthening of soils – foundation in loose soils: surface and in-depth compacting, injection, jet injection, thermal rehabilitation. Change of loose soil; sand pillow. Construction in loess soils.

*Form of assessment***Exam***Possible training in foreign languages*

Сигнатура **SMF2PRgCBH**ECTS **2.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Проект по финансиране II част

Задължителен Статус

Започва в семестър **4** Завършва в семестър **4**

Аудиторни часове (общо)	45		
Лекции	0		
Курсов проект	45	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	20

Катедра

ХФ *

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Георги Стефанов

Анотация

Анализ на данни от геоложки разрез.
 Проектиране на плосък и пилотен фундамент.
 Проектиране на бетонова подпорна стена.
 Устойчивост на откос.
 За проектните решения се представят доказателствени изчисления и работни четежи.

Форма на оценяване

Защита на проект

Възможност за преподаване на чужд език

SMF2PRgCBH Code

2.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Soil Mechanics and Foundation Engineering II - Project AssignmentType **Compulsory**Starts in semester **4** Ends in semester **4**

Academic hours(total)	45		
Lectures	0		
Coursework	45	Individual	
Practice	0	independant study	20

Department

FHE *

Principal lecturer

Prof. Dr. Eng. Georgi Stefanov

Annotation

Analysis of data from a geological section.
 Design of flat and pile foundation.
 Design of concrete retaining wall.
 Slope stability.
 The design documentation includes proofing calculations and working drawings

Form of assessment

Oral Presentation

Possible training in foreign languages

Сигнатура **SMM2gCBH***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Строителна механика - II част****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **5** *Завършва в семестър* **5**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	60		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	30	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	50

Катедра

Автоматизация на инженерния труд

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Димитър Цанев

Анотация

Основни теми: деформационен метод за решаване на рамкови конструкции; метод на крайните елементи; динамични товари; свободни и принудени трептения на системи с една степен на свобода; свободни и принудени трептения на системи с краен брой степени на свобода; модален анализ; сеизмични въздействия; определяне на сеизмичните сили чрез модален анализ и спектрален метод; сеизмични сили според нормите за земетръс; равнинна задача на теорията на еластичността; приложение на метода на крайните елементи; приложение при изследване на язовирни стени; равновесни състояния и критични сили; определяне на критични сили в рамки по деформационен метод.

Форма на оценяване**Изпит***Възможност за преподаване на чужд език***SMM2gCBH** *Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Structural Mechanics II***Type* **Compulsory***Starts in semester* **5** *Ends in semester* **5**

<i>Academic hours(total)</i>	60		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	30	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	50

Department

Computer-Aided Engineering

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Dimitar Tzanev

Annotation

Main topics: Stiffness method for frame analysis; finite element method; dynamic loads; free and forced vibrations of single degree of freedom systems; free and forced vibrations of multi degree of freedom systems; modal analysis; seismic excitations; determining of the seismic loads by modal analysis and response spectrum method; seismic forces according to building codes; equilibrium states and buckling loads; method of transfer matrices for obtaining of the buckling loads; displacement method for determining of the buckling loads for plane frames.

Form of assessment**Exam***Possible training in foreign languages*

*Сигнатура***SMTgCBE***ECTS* **9.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Съпротивление на материалите****Задължителен** *Статус**Започва в семестър***3***Завършва в семестър***4**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	135		
<i>Лекции</i>	75		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	60	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	137

Катедра

Техническа механика

Водещ преподавател

гл.ас. д-р инж. Стефан Ганчев

Анотация

Студентите се научават на: Разрезни усилия. Инерционни моменти. Напрегнато и деформирано състояние. Връзки между напрежения и деформации. Напрежения и деформации в прави греди (пръти) при чист опън (натиск), чисто срязване, огъване на прави греди, чисто усукване. Общи енергетични теореми и приложението им. Напрежения и деформации при комбинирани натоварвания. Устойчивост на центрично натиснати пръти и на тънък кръгов пръстен. Въжета. Динамични задачи в Съпротивление на материалите.

Форма на оценяване**Изпит*****Възможност за преподаване на чужд език*****SMTgCBE***Code***9.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Strength of Materials***Type* **Compulsory***Starts in semester***3***Ends in semester***4**

<i>Academic hours(total)</i>	135		
<i>Lectures</i>	75		
<i>Exercises/Seminars</i>	60	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	137

Department

Technical Mechanics

Principal lecturer

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Stefan Ganchev

Annotation

The students learn to: Internal forces in structural members. Second moment (or moment of inertia) of an area. Stressed and strained state at a point of a solid body. Relation between stresses and strains. Stresses and strains in straight beams (rods) under pure tension (compression), pure shear, bending, pure torsion. Principal energy theorems with some applications. Stresses and strains in beams under compound loadings. Stability of beams and thin round rings in compression. Cables. Dynamic problems in strength of materials.

Form of assessment**Exam*****Possible training in foreign languages***

*Сигнатура***SPOgCBH***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Физическо възпитание и спорт****Задължителен (по дисциплина по избор)** *Статум**Започва в семестър* **1** *Завършва в семестър* **2**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	60		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	60	<i>Самостоятелна подготовка</i>	0
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Физическо възпитание и спорт

Водещ преподавател

ст.преп. Асен Георгиев

Анотация

Теоретични беседи: роля на спорта в учебната и трудова дейност; средства и методи за развитие на двигателните качества; история, техника и състезателни правила на изучавания спорт; първа помощ при спортни травми и злополуки. Практика: обща спортна, профилирана спортна и спортно-състезателна подготовка; техника на вида спорт; развитие на физическите качества - повишаване на дееспособността; приложни двигателни умения и навици, целесъобразно използване на свободното време за активен отдих; лечебна физкултура; извънаудиторна спортно-състезателна дейност, учебно-тренировъчни лагери и др.

Форма на оценяване**Текуща оценка****Възможност за преподаване на чужд език****SPOgCBH***Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Physical Education***Type* **Compulsory (on subject by student's choice)***Starts in semester* **1** *Ends in semester* **2**

<i>Academic hours(total)</i>	60		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Exercises/Seminars</i>	60	<i>Individual independant study</i>	0
<i>Practice</i>	0		

Department

Physical Education and Sport

Principal lecturer

Senior Lecturer Asen Georgiev

Annotation

Theoretical presentations: the role of sport in educational and labour activities; means and methods for development of motive qualities; history, technique and competition rules in the sport trained; first aid in case of sports traumas and accidents. Practice: general, special and training for competitions; specific technique for the selected sport; development of physical qualities-increasing the efficiency; applied motive habits and skills, expedient utilisation of the free time for active leisure; remedial physical exercises; outdoor sports and contest activity, training camps.

Form of assessment**Continuous****Possible training in foreign languages**

*Сигнатура***SPOgFBH***ECTS* **3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Физическо възпитание и спорт****Факултативен** *Статут**Започва в семестър***3***Завършва в семестър***6**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	90		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	90	<i>Самостоятелна подготовка</i>	0
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Физическо възпитание и спорт

Водещ преподавател

ст.преп. Асен Георгиев

Анотация

Теоретични беседи: роля на спорта в учебната и трудова дейност; средства и методи за развитие на двигателните качества; история, техника и състезателни правила на изучавания спорт; първа помощ при спортни травми и злополуки. Практика: обща спортна, профилирана спортна и спортно-състезателна подготовка; техника на вида спорт; развитие на физическите качества - повишаване на дееспособността; приложни двигателни умения и навици, целесъобразно използване на свободното време за активен отдих; лечебна физкултура; извънаудиторна спортно-състезателна дейност, учебно-тренировъчни лагери и др.

*Форма на оценяване***Зачот***Възможност за преподаване на чужд език***SPOgFBH***Code***3.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Physical Education***Type* **Free choice (optional)***Starts in semester***3***Ends in semester***6**

<i>Academic hours(total)</i>	90		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Exercises/Seminars</i>	90	<i>Individual independant study</i>	0
<i>Practice</i>	0		

Department

Physical Education and Sport

Principal lecturer

Senior Lecturer Asen Georgiev

Annotation

Theoretical presentations: the role of sport in educational and labour activities; means and methods for development of motive qualities; history, technique and competition rules in the sport trained; first aid in case of sports traumas and accidents. Practice: general, special and training for competitions; specific technique for the selected sport; development of physical qualities-increasing the efficiency; applied motive habits and skills, expedient utilisation of the free time for active leisure; remedial physical exercises; outdoor sports and contest activity, training camps.

*Form of assessment***Pass/Fail***Possible training in foreign languages*

*Сигнатура***SPOgFBH***ECTS* **1.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Физическо възпитание и спорт****Факултативен** *Статус**Започва в семестър***5***Завършва в семестър***5**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	30	<i>Самостоятелна подготовка</i>	0
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Физическо възпитание и спорт

Водещ преподавател

ст.преп. Асен Георгиев

Анотация

Теоретични беседи: роля на спорта в учебната и трудова дейност; средства и методи за развитие на двигателните качества; история, техника и състезателни правила на изучавания спорт; първа помощ при спортни травми и злополуки. Практика: обща спортна, профилирана спортна и спортно-състезателна подготовка; техника на вида спорт; развитие на физическите качества - повишаване на дееспособността; приложни двигателни умения и навици, целесъобразно използване на свободното време за активен отдих; лечебна физкултура; извънаудиторна спортно-състезателна дейност, учебно-тренировъчни лагери и др.

*Форма на оценяване***Зачот***Възможност за преподаване на чужд език***SPOgFBH***Code***1.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Physical Education***Type* **Free choice (optional)***Starts in semester***5***Ends in semester***5**

<i>Academic hours(total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Exercises/Seminars</i>	30	<i>Individual independant study</i>	0
<i>Practice</i>	0		

Department

Physical Education and Sport

Principal lecturer

Senior Lecturer Asen Georgiev

Annotation

Theoretical presentations: the role of sport in educational and labour activities; means and methods for development of motive qualities; history, technique and competition rules in the sport trained; first aid in case of sports traumas and accidents. Practice: general, special and training for competitions; specific technique for the selected sport; development of physical qualities-increasing the efficiency; applied motive habits and skills, expedient utilisation of the free time for active leisure; remedial physical exercises; outdoor sports and contest activity, training camps.

*Form of assessment***Pass/Fail***Possible training in foreign languages*

*Сигнатура***SPOgFBH****ECTS 1.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Физическо възпитание и спорт****Факултативен Статум***Започва в семестър***7***Завършва в семестър***7**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	30	<i>Самостоятелна подготовка</i>	0
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Физическо възпитание и спорт

Водещ преподавател

ст.преп. Асен Георгиев

Анотация

Теоретични беседи: роля на спорта в учебната и трудова дейност; средства и методи за развитие на двигателните качества; история, техника и състезателни правила на изучавания спорт; първа помощ при спортни травми и злополуки. Практика: обща спортна, профилирана спортна и спортно-състезателна подготовка; техника на вида спорт; развитие на физическите качества - повишаване на дееспособността; приложни двигателни умения и навици, целесъобразно използване на свободното време за активен отдих; лечебна физкултура; извънаудиторна спортно-състезателна дейност, учебно-тренировъчни лагери и др.

*Форма на оценяване***Зачот***Възможност за преподаване на чужд език***SPOgFBH***Code***1.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Physical Education***Type* **Free choice (optional)***Starts in semester***7***Ends in semester***7**

<i>Academic hours(total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Exercises/Seminars</i>	30	<i>Individual independant study</i>	0
<i>Practice</i>	0		

Department

Physical Education and Sport

Principal lecturer

Senior Lecturer Asen Georgiev

Annotation

Theoretical presentations: the role of sport in educational and labour activities; means and methods for development of motive qualities; history, technique and competition rules in the sport trained; first aid in case of sports traumas and accidents. Practice: general, special and training for competitions; specific technique for the selected sport; development of physical qualities-increasing the efficiency; applied motive habits and skills, expedient utilisation of the free time for active leisure; remedial physical exercises; outdoor sports and contest activity, training camps.

*Form of assessment***Pass/Fail***Possible training in foreign languages*

*Сигнатура***SPOgFBH***ECTS* **1.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Физическо възпитание и спорт****Факултативен** *Статус**Започва в семестър***9***Завършва в семестър***9**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	30	<i>Самостоятелна подготовка</i>	0
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Физическо възпитание и спорт

Водещ преподавател

ст.преп. Асен Георгиев

Анотация

Теоретични беседи: роля на спорта в учебната и трудова дейност; средства и методи за развитие на двигателните качества; история, техника и състезателни правила на изучавания спорт; първа помощ при спортни травми и злополуки. Практика: обща спортна, профилирана спортна и спортно-състезателна подготовка; техника на вида спорт; развитие на физическите качества - повишаване на дееспособността; приложни двигателни умения и навици, целесъобразно използване на свободното време за активен отдих; лечебна физкултура; извънаудиторна спортно-състезателна дейност, учебно-тренировъчни лагери и др.

*Форма на оценяване***Зачот***Възможност за преподаване на чужд език***SPOgFBH***Code***1.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Physical Education***Type* **Free choice (optional)***Starts in semester***9***Ends in semester***9**

<i>Academic hours(total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Exercises/Seminars</i>	30	<i>Individual independant study</i>	0
<i>Practice</i>	0		

Department

Physical Education and Sport

Principal lecturer

Senior Lecturer Asen Georgiev

Annotation

Theoretical presentations: the role of sport in educational and labour activities; means and methods for development of motive qualities; history, technique and competition rules in the sport trained; first aid in case of sports traumas and accidents. Practice: general, special and training for competitions; specific technique for the selected sport; development of physical qualities-increasing the efficiency; applied motive habits and skills, expedient utilisation of the free time for active leisure; remedial physical exercises; outdoor sports and contest activity, training camps.

*Form of assessment***Pass/Fail***Possible training in foreign languages*

Сигнатура **SSTgCBH***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Стоманени конструкции****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **5** *Завършва в семестър* **5**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	60		
<i>Лекции</i>	60		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	45
<i>Практика</i>	0		

Катедра

ХФ *

Водещ преподавател

гост-проф. д-р инж. Петър Стайков

Анотация

Дисциплината запознава студентите с основните положения и принципи на изчисляването, оразмеряването и конструирането на носещите строителни конструкции от стомана и дърво. Първата част е обща и разглежда основните принципи на проектиране. Втората част е посветена на стоманените конструкции - оразмеряване, съединителни средства, основни носещи елементи - пълностенни и прътови. Разглежда се композирането и изчислението на най-често използваните покривни и подови конструкции, както и на стоманените конструкции на затворите на хидротехническите съоръжения. Третата част е посветена на дървените конструкции. Разглежда се оразмеряването им, най-използваните съединителни средства и основните носещи дървени елементи - монолитни, съставни, лепени и прътови.

*Форма на оценяване***Изпит***Възможност за преподаване на чужд език***SSTgCBH** *Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Steel Structures***Type* **Compulsory***Starts in semester* **5** *Ends in semester* **5**

<i>Academic hours(total)</i>	60		
<i>Lectures</i>	60		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independant study</i>	45
<i>Practice</i>	0		

Department

FHE *

Principal lecturer

Inv. Prof. Dr. Eng. Petar Staykov

Annotation

Fundamentals of calculation, dimensioning and designing of bearing building structures of steel and timber. Three parts:

1/ Basic principles of design.

2/ Steel structures - dimensioning, connectors, main bearing members - full-walled and frame ones; composition and calculation of the most often used roof and floor structures as well as the steel structure of gates for hydraulic facilities.

3/ Timber structures - dimensioning, frequently-used connectors, main bearing timber members - cast-in-situ, composite, bonded and frame ones.

*Form of assessment***Exam***Possible training in foreign languages*

*Сигнатура***SUGCPH***ECTS* **1.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Учебна практика по геодезия****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **2** *Завършва в семестър* **2**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	36		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	0
<i>Практика</i>	36		

Катедра

Геодезия и геоинформатика

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Павел Павлов

Анотация

Място на провеждане – в околностите на София. Време на провеждане – след лятната изпитна сесия, съгласно съгласуван график. Основно съдържание:

Полагане на работна геодезична основа и извършване на топографска снимка на строителен обект. Създаване на цифров топографски модел и изработване на топографски план на обекта.

Форма на оценяване**Текуща оценка*****Възможност за преподаване на чужд език*****SUGCPH***Code***1.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Practical Training in Surveying***Type* **Compulsory***Starts in semester* **2** *Ends in semester* **2**

<i>Academic hours(total)</i>	36		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independant study</i>	0
<i>Practice</i>	36		

Department

Surveying and Geoinformatics

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Pavel Pavlov

Annotation

This training is conducted at the environs of Sofia after the summer examination session, according to a coordinated schedule. The training components are, as follows: setting a model control and carrying out a topographic survey of a construction site. Development of a digital topographic model and composition of a topographic map of the site.

Form of assessment**Continuous*****Possible training in foreign languages***

Сигнатура **SUU1gCBH***ECTS* **3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Геодезия - I част****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **2** *Завършва в семестър* **2**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	45		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	40
<i>Практика</i>	0		

Катедра

ХФ *

Водещ преподавател

гост-проф. д-р инж. Георги Милев

Анотация

Целта на дисциплината е да даде на студентите необходимия минимум знания за топографски планове и карти и цифрови топографски модели, които са им необходими при проучването, проектирането и изграждането и поддържането на хидротехнически обекти и съоръжения. В процеса на обучение студентите се запознават с основни геодезични инструменти и методи за извършване на геодезични измервания във връзка със създаване на цифрови топографски модели и изработване на геодезични планове и карти. Изучават се и геодезични инструменти и методи, които се използват в строителството. Тези знания ще са необходими на студентите при обучението им по специалните дисциплини, а така също и в бъдещата им практика като инженери по хидротехническо строителство.

*Форма на оценяване***Изпит***Възможност за преподаване на чужд език***SUU1gCBH** *Code***3.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Surveying I***Type* **Compulsory***Starts in semester* **2** *Ends in semester* **2**

<i>Academic hours(total)</i>	45		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	40
<i>Practice</i>	0		

Department

FHE *

Principal lecturer

Inv. Prof. Dr. Eng. Georgi Milev

Annotation

Students obtain a basic knowledge on topographic maps and digital topographic models needed in the investigation, design, construction and maintenance of hydraulic structures. Main geodetic instruments and methods for carrying out geodetic surveys in relation to the creation of digital topographic models and composition of geodetic maps. Geodetic methods used in the construction. Students need this knowledge for their further training in specialist disciplines and their future career as hydraulic engineers.

*Form of assessment***Exam***Possible training in foreign languages*

Сигнатура **TCCMgCBH**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Технология на строителството и строителни машини

Задължителен Статус

Започва в семестър **4** Завършва в семестър **4**

Аудиторни часове (общо)	60		
Лекции	45		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	60

Катедра

Технология и механизация на строителството

Водещ преподавател

гост-проф. д-р инж. Ханс Георг Йодл

Анотация

В курса се разглеждат основните видове машини и механизация за извършване на различни дейности в строителството. Специално място са намерили въпросите за специфичните за хидротехническите обекти техники и технологии на строителство. Обръща се внимание на последователността на отделните строителни работи и съгласуването им по време на обекта, като за целта се представят подходящи числени примери.

Форма на оценяване**Изпит****Възможност за преподаване на чужд език**

TCCMgCBH Code

4.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Technology of Construction and Construction MachineryType **Compulsory**Starts in semester **4** Ends in semester **4**

Academic hours(total)	60		
Lectures	45		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	60

Department

Construction Technology and Mechanization

Principal lecturer

Inv. Prof. Dr. Eng. Hans Georg Jodl

Annotation

In the course the main machinery and mechanization for implementing different building activities are presented. A special place is set for the specific equipment and technologies for building hydraulic structures. The emphasis is placed on the order and the coordination of the building works on the site. Appropriate calculations are presented to demonstrate the importance of these problems.

Form of assessment**Exam****Possible training in foreign languages**

*Сигнатура***TDAgCBH***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Хвостохранилища, сгуротвали и хидротранспорт****Задължителен** *Статус**Започва в семестър***10***Завършва в семестър***10**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	35

Катедра

Хидротехника

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Димитър Тошев

Анотация

Студентите придобиват знания в проектиране и експлоатация на съоръжения за управление на отпадъци - хидротранспорт и депониране на хвост, шлам, сгурия, пепелина.

Форма на оценяване**Изпит*****Изисквания за предходни знания***Хидротехнически съоръжения (HST)
Земна механика и фундиране (SMFE)

руски, английски

Възможност за преподаване на чужд език**TDAgCBH***Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Tailings Dams, Slag Dumps and Hydraulic Transport***Type* **Compulsory***Starts in semester***10***Ends in semester***10**

<i>Academic hours(total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	35

Department

Hydraulic Engineering

Principal lecturer

Prof. Dr. Eng. Dimiter Toshev

Annotation

Students acquire knowledge in the design, construction and operation of structures for waste management - hydrotransport and deposition of tailings, slime, slag, fuel ash.

Form of assessment**Exam*****Prerequisites***Hydraulic Structures (HST)
Soil Mechanics and Foundation Engineering (SMFE)***Possible training in foreign languages***

Russian, English

Сигнатура **TDAPRgCBH**ECTS **2.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Проект по хвостохранилища, сгуротвали и хидротранспорт

Задължителен Статус

Започва в семестър **10** Завършва в семестър **10**

Аудиторни часове (общо)	30		
Лекции	0		
Курсов проект	30	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	30

Катедра

Хидротехника

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Димитър Тошев

Анотация

Проектът съдържа избор на типа на хвостохранилището или сгуротвала, проект на напречния профил, филтрационен анализ, проверка на устойчивостта на откоса с компютърна програма и оразмеряване на главен пулпопровод за хидравличен транспорт на отпадъка.

Форма на оценяване**Защита на проект****Възможност за преподаване на чужд език**

TDAPRgCBH Code

2.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Tailings Dams, Slag Dumps and Hydraulic Transport - Project AssignmentType **Compulsory**Starts in semester **10** Ends in semester **10**

Academic hours(total)	30		
Lectures	0		
Coursework	30	Individual	
Practice	0	independant study	30

Department

Hydraulic Engineering

Principal lecturer

Prof. Dr. Eng. Dimiter Toshev

Annotation

The course project includes selection of tailings dam's or slag pond's type, design of the dam's cross section, seepage analysis of the dam, check of the dam slope stability through computer software and dimensioning of the main pipeline for hydraulic transport of waste.

Form of assessment**Oral Presentation****Possible training in foreign languages**

Сигнатура **TIMSgCBH***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Дървени конструкции****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **4** *Завършва в семестър* **4**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	30
<i>Практика</i>	0		

Катедра

ХФ *

Водещ преподавател

гост-проф. д-р инж. Андрей Малюк

Анотация

Дисциплината има за цел да запознае студентите с основните положения и принципи на изчисляването, оразмеряването и конструирането на носещите строителни конструкции от дърво. Материалът е разделен на две части. Първата част е обща и разглежда основните принципи на проектиране. Втората част е посветена на дървените конструкции. Разглежда се оразмеряването им, най-използваните съединителни средства и основните носещи дървени елементи - монолитни, съставни, лепени и прътови.

*Форма на оценяване***Текуща оценка***Възможност за преподаване на чужд език***TIMSgCBH** *Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Timber Structures***Type* **Compulsory***Starts in semester* **4** *Ends in semester* **4**

<i>Academic hours(total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independant study</i>	30
<i>Practice</i>	0		

Department

FHE *

Principal lecturer

Inv. Prof. Dr. Eng. Andrej Maluc

Annotation

Fundamentals of calculation, dimensioning and designing of bearing building structures of timber. The first part is general and consists of basic of design principles. The second part offers knowledge about the timber structures - dimensioning, frequently-used connectors, main bearing timber members - cast-in-situ, composite, bonded and frame ones.

*Form of assessment***Continuous***Possible training in foreign languages*

Сигнатура **TM1gCBE***ECTS* **5.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Теоретична механика - I част****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **2** *Завършва в семестър* **2**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	75		
<i>Лекции</i>	45		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	30	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	75

Катедра

Техническа механика

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Петър Павлов

Анотация

Студентите се научават на: Кинематика на частица. Транслация, ротация относно ос, равнинно движение и най-общо движение на твърдо тяло. Абсолютно и относително (релативно) движение на частиците. Аксиоми на механиката. Еквивалентни системи сили. Редукция на система сили. Център на тежестта. Разпределени сили. Връзки, опори и реакции на опорите. Равновесие на система сили. Равновесие на частица, твърдо тяло и системи от твърди тела. Графични методи в статиката. Геометрична изменяемост и статическа определяемост на системите. Триене.

Форма на оценяване**Изпит*****Изисквания за предходни знания***

Математически анализ - I част (MAN1)

Възможност за преподаване на чужд език**TM1gCBE** *Code***5.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Theoretical Mechanics I***Type* **Compulsory***Starts in semester* **2** *Ends in semester* **2**

<i>Academic hours (total)</i>	75		
<i>Lectures</i>	45		
<i>Exercises/Seminars</i>	30	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	75

Department

Technical Mechanics

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Petar Pavlov

Annotation

The students learn to: Kinematics of particles. Translation, rotation about a fixed axis, general plane motion and general motion of rigid bodies. Absolute and relative motion of particles. Axioms of mechanics. Equivalent systems of forces. Reduction of a system of forces. Centre of gravity. Distributed forces. Connections, supports and reactions at supports. Equilibrium of systems of forces. Equilibrium of particles, rigid bodies and systems of rigid bodies. Graphical methods in statics. Geometric unchangeability and statical determinativeness. Friction.

Form of assessment**Exam*****Prerequisites***

Mathematical Analysis I (MAN1)

Possible training in foreign languages

Сигнатура **TM2gCBE**ECTS **5.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Теоретична механика - II част

Задължителен Статус

Започва в семестър **3** Завършва в семестър **3**

Аудиторни часове (общо)	75		
Лекции	45		
Упражнения/Семинарни занятия	30	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	60

Катедра

Техническа механика

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Петър Павлов

Анотация

Студентите се научават на: Динамика на абсолютното движение на частица. Динамика на относителното движение на частица. Работа и мощност на сили. Потенциална енергия в силово поле. Инерционни моменти на масите. Теорема за количеството на движение и кинетичния момент. Теорема за кинетичната енергия на тяло и материални системи. Динамика на идеално твърдо тяло. Метод на кинетостатиката. Принцип на Лагранж и Д'Аламбер - Лагранж. Уравнения на Лагранж. Устойчивост на равновесното положение на консервативни системи. Малки трептения на механични системи с една степен на свобода.

Форма на оценяване**Изпит****Изисквания за предходни знания**

Теоретична механика - I част (TM1)
 Математически анализ - I част (MAN1)
 Математически анализ - II част (MAN2)

Възможност за преподаване на чужд език

TM2gCBE Code

5.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Theoretical Mechanics IIType **Compulsory**Starts in semester **3** Ends in semester **3**

Academic hours (total)	75		
Lectures	45		
Exercises/Seminars	30	Individual	
Practice	0	independent study	60

Department

Technical Mechanics

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Petar Pavlov

Annotation

The students learn to: Kinetics of the absolute motion of free and constrained particles. Kinetics of particles relative to a moving frame. Work and power of forces. Potential energy of a force field. Moments of inertia of masses. Principles of impulse and momentum, principle of work and energy for systems of rigid bodies. Kinetics of rigid bodies. D'Alembert's principle. Lagrange's and D'Alembert-Lagrange's principles. Lagrange's equations. Stability of equilibrium of a conservative system. Small vibrations of one degree-of-freedom mechanical systems.

Form of assessment**Exam****Prerequisites**

Theoretical Mechanics I (TM1)
 Mathematical Analysis I (MAN1)
 Mathematical Analysis II (MAN2)

Possible training in foreign languages

*Сигнатура***TMEgCBH****ECTS 2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Обща теория на пазарното стопанство****Задължителен Статус***Започва в семестър***4***Завършва в семестър***4**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	25
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Обществени науки

Водещ преподавател

доц. д-р Тончо Тончев

Анотация

След завършване на обучението по дисциплината "ОТПС" студентите получават умения да формулират и анализират основните икономически проблеми на микро и макро-равнище и на тази основа да търсят и вземат рационални управленски и бизнес- решения в своята бъдеща практическа дейност. Придобитите от курса икономически знания спомагат за изграждането на нов тип икономическо мислене, поведение и стопанска култура на студентите, а усвояният от тях в процеса на обучението им понятиен и категориален апарат им служи като теоретична основа за изучаването на други специализирани отрасли икономически курсове.

*Форма на оценяване***Изпит***Възможност за преподаване на чужд език***TMEgCBH***Code***2.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***General Theory of Market Economy***Type* **Compulsory***Starts in semester***4***Ends in semester***4**

<i>Academic hours(total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independant study</i>	25
<i>Practice</i>	0		

Department

Social Sciences

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Toncho Tonchev

Annotation

After finishing the course students are able to formulate and analyse basic economic issues at micro- and macro level, and on this basis to seek and make rational management- and business decisions in their future practice. The economic knowledge gained helps to build up an appropriate economic thinking, behaviour and economic culture, while the notions and categories learnt are the basis for pursuing other specialist branch-oriented economic courses.

*Form of assessment***Exam***Possible training in foreign languages*

Сигнатура **TRPLgCBH***ECTS* **3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Транспортно планиране****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **2** *Завършва в семестър* **2**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	45		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	40
<i>Практика</i>	0		

Катедра

ХФ *

Водещ преподавател

гост-проф. д-р инж. Томас Мауул

Анотация

Целта на изучаваната дисциплина е да се запознаят и обучат студентите с основните изисквания при проектирането, капацитивното оразмеряване на елементите на пътя, на пътните кръстовища и възли и организацията на движението по тях. Специална глава е отделена на изучаване на методите за определянето на необходимите за това параметри и критерии за оразмеряването на светофарни уредби на кръстовища в населени места. Учебната програма е разработена в съответствие с тази на ТУ - Виена.

*Форма на оценяване***Изпит***Възможност за преподаване на чужд език***TRPLgCBH** *Code***3.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Transport Planning***Type* **Compulsory***Starts in semester* **2** *Ends in semester* **2**

<i>Academic hours(total)</i>	45		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	40
<i>Practice</i>	0		

Department

FHE *

Principal lecturer

Inv. Prof. Dr. Eng. Tomas Mauul

Annotation

The am of the discipline is to acquaint the students with the main requirements for designing and sizing of the elements of the road and crossroads, as well as the organization of the traffic. A special chapter is set for determining the parameters and criteria for dimensioning the traffic lights apparatuses.

*Form of assessment***Exam***Possible training in foreign languages*

*Сигнатура***UHCgCBH****ECTS 3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Подземно хидротехническо строителство****Задължителен Статум***Започва в семестър***10***Завършва в семестър***10**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	40
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Хидротехника

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Виктор Ташев

Анотация

В дисциплината се разглежда конструктивното оформяне и статистическото оразмеряване на шахти, подземни напорни тръбопроводи и каверни за ВЕЦ и ПАВЕЦ, технологията и организацията на строителството им.

Умения да проектират, строят и работят в експлоатацията на ПХТС.

Форма на оценяване**Изпит***Изисквания за предходни знания*

Хидротехнически тунели (HTU)

*Възможност за преподаване на чужд език***UHCgCBH***Code***3.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Underground Hydraulic Construction***Type* **Compulsory***Starts in semester***10***Ends in semester***10**

<i>Academic hours(total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independant study</i>	40
<i>Practice</i>	0		

Department

Hydraulic Engineering

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Victor Tashev

Annotation

The subject deals in structural design and static dimensioning of shafts, underground penstocks and caverns for hydro-power and pumped-storage hydro-power stations (HPS and PSHPS), technology and management of their construction. .

Design, construction and operation of UHW.

Form of assessment**Exam***Prerequisites*

Hydraulic Tunnels (HTU)

Possible training in foreign languages

Сигнатура **UHCPRGCBH**ECTS **2.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Проект по подземно хидротехническо строителство

Задължителен Статус

Започва в семестър **10** Завършва в семестър **10**

Аудиторни часове (общо)	30		
Лекции	0		
Курсов проект	30	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	30

Катедра

Хидротехника

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Виктор Ташев

Анотация

В проекта се изпълнява статическо оразмеряване на сечение от облицовката на водна кула (вертикална шахта) и подземен напорен тръбопровод, бронирана облицовка при подземно съоръжение.

Форма на оценяване**Защита на проект****Възможност за преподаване на чужд език**

UHCPRGCBH Code

2.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Underground Hydraulic Construction - Project AssignmentType **Compulsory**Starts in semester **10** Ends in semester **10**

Academic hours(total)	30		
Lectures	0		
Coursework	30	Individual	
Practice	0	independant study	30

Department

Hydraulic Engineering

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Victor Tashev

Annotation

The course project in Underground Hydraulic Construction includes static analysis of a typical section of a surge tank lining (vertical shaft), steel clad pressure tunnel for underground facility.

Form of assessment**Oral Presentation****Possible training in foreign languages**

Сигнатура **UPLAWgCBH**ECTS **2.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Строително право

Задължителен Статус

Започва в семестър **1** Завършва в семестър **1**

Аудиторни часове (общо)	30		
Лекции	30		
Упражнения/Семинарни занятия	0	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	30

Катедра

ХФ *

Водещ преподавател

гост-преп. Александър Коджабашев

Анотация

Курсът започва със запознаване с основните принципи на разделението на властите в държавата. Строителното право се разглежда като клон от административното право. Студентите се запознават със съдържанието на Закона за устройство на територията (ЗУТ) – компетентни органи, видове устройствени планове, предназначение на териториите и др. Процедурата за одобряване и изменение на устройствените планове и последователността на действията в процеса на строителството се разглеждат в подробности. В курса се акцентира на видовете решения в процеса на строителството, приемани от изпълнителната власт, както и на контрола и санкционирането на нарушителите, предвидени в ЗУТ.

Форма на оценяване

Текуща оценка

Възможност за преподаване на чужд език

UPLAWgCBH Code

2.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Urban Planning LawType **Compulsory**Starts in semester **1** Ends in semester **1**

Academic hours(total)	30		
Lectures	30		
Exercises/Seminars	0	Individual	
Practice	0	independant study	30

Department

FHE *

Principal lecturer

Inv. Lecturer Alexander Kodjabashev

Annotation

The course begins with presentation on the main principles for division of power in a State. The land use law is described as a branch of the administrative law. Students are familiarized with the content of the Law on the Territorial Structure (LTS). The competent authorities, the types of land use plans and the functions/destination of different territories are subject of the course. The procedure for approval and amendment of land use plans and the sequence of steps in the process of building are considered in details. The course focuses on the different decisions taken by the executive power in the process of building, on the control and on the sanctions provided by the LTS.

Form of assessment

Continuous

Possible training in foreign languages

*Сигнатура***WPSgCBH****ECTS 2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***ВЕЦ и ПАВЕЦ****Задължителен Статус***Започва в семестър***10***Завършва в семестър***10**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	35
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Хидротехника

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Димитър Кисляков

Анотация

Изучават се специални въпроси, свързани с механичното и електрооборудване на ВЕЦ и ПАВЕЦ, управлението му, преходни режими на работа, компоновка и конструктивен анализ на машинните сгради. Курсът дава специални знания в областта на ВЕЦ и ПАВЕЦ.

Форма на оценяване**Изпит***Изисквания за предходни знания*

Хидроенергийни системи и съоръжения (WPSS)

немски, английски

*Възможност за преподаване на чужд език***WPSgCBH***Code***2.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Water - Power Stations and Pumped - Storage Power Stations***Type* **Compulsory***Starts in semester***10***Ends in semester***10**

<i>Academic hours(total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independant study</i>	35
<i>Practice</i>	0		

Department

Hydraulic Engineering

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Dimitar Kisliakov

Annotation

Special issues are studied regarding: mechanical and electrical equipment of WPP and PSPP, transition operation modes and their management, composition of power houses and their structural analysis. The course submits special knowledge about WPP and PSPP.

Form of assessment**Exam***Prerequisites*

Water - Power Systems and Facilities (WPSS)

Possible training in foreign languages

German, English

Сигнатура **WSPRgCBH***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Проект по ВЕЦ и ПАВЕЦ****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **10** *Завършва в семестър* **10**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Курсов проект</i>	30	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	30

Катедра

Хидротехника

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Димитър Кисляков

Анотация

Курсовият проект по ВЕЦ и ПАВЕЦ се състои от следните части: избор на турбинно и генераторно оборудване на ВЕЦ, построяване на експлоатационните универсални характеристики на турбина, изследване на хидравличен удар и повишението на оборотите на хидроагрегат при аварийно изключване, оразмеряване на подкранова греда, приближено динамично изследване на генераторен фундамент. Провеждат се и 2 лабораторни упражнения: демонстрация на експлоатационните режими на ВЕЦ и ПАВЕЦ и заснемане на част от характеристиката на Пелтон-турбина.

Форма на оценяване**Защита на проект*****Възможност за преподаване на чужд език*****WSPRgCBH** *Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Water - Power Stations and Pumped - Storage Power Stations - Project Assignment***Type* **Compulsory***Starts in semester* **10** *Ends in semester* **10**

<i>Academic hours(total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Coursework</i>	30	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	30

Department

Hydraulic Engineering

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Dimitar Kisliakov

Annotation

The course project in WPP and PSPP consists of the following parts: selection of turbine and generator equipment for a WPP, construction of the operational hill charts for the turbine, analysis of the waterhammer and the unit runaway due to its emergency shut-down, dimensioning of a continuous reinforced beam of the gantry crane in the powerhouse, preliminary dynamic analysis of the generator foundation. Two laboratory exercises are also carried out: demonstration of the operation modes of WPP and PSPP, and recording of part of the hill chart of a Pelton turbine.

Form of assessment**Oral Presentation*****Possible training in foreign languages***