

Хидротехническо строителство

Hydraulic Engineering

*Сигнатура***AEEbCBH****ECTS 3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Приложна електротехника****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

Физика

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Георги Иванов

Анотация

Основната задача на курса е студентите да усвоят следните знания: основни зависимости във веригата на постоянния и променливия електричен ток – пад на напрежение и загуби в електрическите вериги; трифазни инсталации; фактор на мощността и неговото икономическо приложение; основни електрически машини – генератори и мотори, използвани в индустрията; вътрешни електрически инсталации – пресмятане на съпротивления, основи на технологията, дизайн; техническо поддържане.

Форма на оценяване**Текуща оценка***Възможност за преподаване на чужд език**Хидротехническо строителство***AEEbCBH***Code***3.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Applied Electrical Engineering***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

Physics

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Georgi Ivanov

Annotation

Main objective of the course is to acquaint student with the following topics: basic dependencies in the direct and alternating current circuit – voltage drop and losses in electric networks; three-phase installations; power factor and its economic significance; basic electrical machines – generators and motors and used in industry; internal electric installations- calculation of conductors, lay of technology, design; technical safety.

Form of assessment**Continuous***Possible training in foreign languages**Hydraulic Engineering***AEEbCBH**

*Сигнатура***AIWbFBH****ECTS 2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Приложни информационни технологии във водното строителство****Факултативен Статус***Започва в семестър* **7** *Завършва в семестър* **7**

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

Катедра

Хидравлика и хидрология

Водещ преподавател

гл.ас. д-р инж. Силвия Кирилова

Анотация

След приключване на обучението си по дисциплината "Приложни информационни технологии във водното стопанство" студентите имат познания за количествен анализ на конкретни параметри на системи от водни обекти на базата на пространствени управляеми хидравлични и хидроложки модели. Те могат да използват различни параметри за управление на моделите с цел получаване на различни проектни решения с конкретно практическо приложение. Особено внимание се обръща на практическото приложение на моделите и използването им при решаване на реални задачи в проектирането. Учебната програма е съобразена с предметите Геодезия, Автоматизация на инженерния труд, Инженерната хидрология, Метод на крайните елементи, Геоинформатика.

Форма на оценяване**Изпит***Възможност за преподаване на чужд език**Хидротехническо строителство***AIWbFBH***Code***2.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Application of Informatics in Water Sector***Type* **Free choice (optional)***Starts in semester* **7** *Ends in semester* **7**

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

Department

Hydraulics and Hydrology

Principal lecturer

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Silvija Kirilova

Annotation

Used after the finish of their discipline adult education information technologies in the water farm The students have knowing of quantifiable analysis of concrete parameters of systems of water entities of the base On Spatial Manageable Hydraulic, As well hydrological models. They can use different parameters for rule of the models with goalgetting different draft resolutions with concrete applied enclosure. It watches particularly their use at solving real problems in the masterminding pays of applied models application. The educational programme is aligned with the disciplines Geodesy, Automation of the engineer labor, Applied hydrology, Finite element method, Geo-informatics.

Form of assessment**Exam***Possible training in foreign languages**Hydraulic Engineering***AIWbFBH**

Сигнатура **АМАРbFBH****ECTS 1.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Приложение на ГИС с отворен код

Факултативен Статут

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

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

Катедра

Геодезия и геоинформатика

Водещ преподавател

гл.ас. д-р 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**Зачот****Възможност за преподаване на чужд език****АМАРbFBH** Code**1.0 ECTS**

Title of the discipline in the academic curriculum

GIS using Open Source SoftwareType **Free choice (optional)**Starts in semester **7** Ends in semester **7**

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

Department

Surveying and Geoinformatics

Principal lecturer

Chief Assist. Prof. Dr. 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**Pass/Fail****Possible training in foreign languages**

Сигнатура **AMATHbCBE**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Приложна математика

Задължителен Статус

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

Аудиторни часове (общо)	75		
Лекции	45		
Упражнения/Семинарни занятия	30	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	50

Катедра

Математика

Водещ преподавател

доц. д-р Юлиана Бонева

Анотация

Предлагания курс по „Приложна математика“ има за цел да запознае студентите с основни понятия и теореми за обикновени диференциални уравнения, многократни, криволинейни и повърхнинни интегрални, както и с приложенията на тези теми. Представя се и увод в теорията на редовете на Фурие и в комплексния анализ.

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

Хидротехническо строителство

AMATHbCBE Code

4.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Applied MathematicsType **Compulsory**Starts in semester **3** Ends in semester **3**

Academic hours(total)	75		
Lectures	45		
Exercises/Seminars	30	Individual	
Practice	0	independant study	50

Department

Mathematics

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Yuliana Boneva

Annotation

The proposed course on "Applied Mathematics" aims to introduce students to the basic concepts and theorems of the ordinary differential equations, multiple, curvilinear and surface integrals and the applications of these subjects. An introduction to the theory of Fourier series and to the complex analysis is also presented.

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

Hydraulic Engineering

AMATHbCBE

Сигнатура **ANNCbFBH**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 и хидромелиорации

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

Хидротехническо строителство

ANNCbFBH 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	independant study	0

Department

Hydraulic Engineering, Irrigation and Drainage 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 contents 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

Hydraulic Engineering

ANNCbFBH

Сигнатура **BCONbCBH***ECTS* **3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Сградостроителство****Задължителен** *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>	60
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Технология на архитектурата

Водещ преподавател

асистент арх. Климент Радоев

Анотация

Дисциплината дава основни знания за елементите на сграда и тяхната пространствена организация. Разглеждат се основните принципи на структуриране на носещата конструкция в съответствие с пространствените и функционални характеристики на сградата и решението на отделните елементи с оглед на техните функции, различните структури и технологично изпълнение. При разработката на курсовия проект се усвояват основни проектантски умения по отношение на взаимодействието "пространство - материална структура", изразени в: оптимално композиране на носещата конструкция съгласно архитектурно-функционалното и обемно-пространствено решение на сградата; адекватен подбор и разработка на елементите на неносещите подсистеми - фасадни и преградни стени, окачени тавани, дограма и др.

Форма на оценяване**Изпит***Възможност за преподаване на чужд език***BCONbCBH** *Code***3.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Building Construction***Type* **Compulsory***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>	60
<i>Practice</i>	0		

Department

Architecture Technology

Principal lecturer

Assist. Prof. Arch. Kliment Radoev

Annotation

Basic knowledge on the components of a building and their spatial layout. The main principles of structuring of the bearing structure are considered in conformity with the spatial and functional characteristics of a building and the design of the components with respect to their functions, different structures and technological execution. The individual project helps students in acquiring basic design skills in the relationship "space-material structure" expressed through:

- optimal composing of a bearing structure according to the architectural-functional and the spatial design of a building;
- adequate selection and development of non-bearing subsystems components: façade and partition walls, suspended ceilings, carpentry, etc.

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

Сигнатура **BCONPRbCBH****BCONPRbCBH** *Code**ECTS* **2.0****2.0** *ECTS**Наименование на дисциплината по учебен план**Title of the discipline in the academic curriculum***Проект по сградостроителство****Building Construction - Project Assignment****Задължителен** *Статус**Type* **Compulsory***Започва в семестър* **1** *Завършва в семестър* **1***Starts in semester* **1** *Ends in semester* **1**

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

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

Катедра

Технология на архитектурата

Department

Architecture Technology

Водещ преподавател

асистент арх. Климент Радоев

Principal lecturer

Assist. Prof. Arch. Kliment Radoev

Анотация**Annotation**

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.

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.

Форма на оценяване**Защита на проект****Form of assessment****Oral Presentation***Възможност за преподаване на чужд език**Possible training in foreign languages*

*Сигнатура***ВМТbCBH****ECTS 9.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Строителни материали****Задължителен Статут***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 подготовка</i>	135
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Строителни материали и изолации

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Иван Ростовски

Анотация

Дисциплината е основна общоинженерна дисциплина, даваща на студентите съвременни познания за състава, строежа и свойствата на строителните материали и областите на тяхното приложение. Изучаването на дисциплината дава необходимите знания за: избора на най-подходящи материали за изпълнение на строителството, оценяване и контрол на влаганите материали, получаване на материали с предварително зададени свойства, разкриване на тенденции за създаване и приложение на високоефективни материали и др. Увоените знания са пряко свързани със специалните и профилиращи дисциплини.

Форма на оценяване**Изпит***Възможност за преподаване на чужд език***ВМТbCBH***Code***9.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Building 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 independant study</i>	135
<i>Practice</i>	0		

Department

Building Materials and Insulations

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Ivan Rostovski

Annotation

This is a general engineering subject introducing students to the composition, structure and properties of building materials and their application fields. They obtain knowledge on the selection of the most appropriate materials, quality control on the materials used, obtaining materials meeting pre-set criteria, revealing trends for creation and application of highly efficient materials, etc. The knowledge obtained is directly connected to the specialist- and profiling disciplines.

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

*Сигнатура***САЕбСВН***ECTS* **3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Автоматизация на инженерния труд****Задължителен** *Статус**Започва в семестър***4***Завършва в семестър***4**

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

Катедра

Автоматизация на инженерния труд

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Михаела Кутева-Генчева

Анотация

Дисциплината запознава студентите с основите на компютърната графика и геометрично моделиране (базова теория, перспективи, трансформации, 2D, 2.5D и 3D компютърна графика), компютърно моделиране с използване на AutoCAD. Студентите придобиват практически умения за работа с AutoCAD и връзките му с други програмни системи и приложения от пакета MS Office (Excel, Access и др.).

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

Програмиране и използване на изчислителните системи (PACS)

английски, немски

*Възможност за преподаване на чужд език***САЕбСВН***Code***3.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Computer - Aided Engineering***Type* **Compulsory***Starts in semester***4***Ends in semester***4**

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

Department

Computer-Aided Engineering

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Mihaela Kouteva-Guentcheva

Annotation

The discipline includes topics connected with principles of computer graphics and geometrical modelling (theory, perspectives, transformations, 2D and 2.5D and 3D computer graphics), realized with program system AutoCAD. The students receive skills on working with AutoCAD and data transfer between it and other program systems and MS Office package applications (Excel, Access etc).

Form of assessment**Continuous***Prerequisites*

Programming and Application of Computer Systems (PACS)

Possible training in foreign languages

English, German

*Сигнатура***CEGbCBH***ECTS* **1.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Инженерно - строителна графика****Задължителен** *Статус**Започва в семестър***1***Завършва в семестър***1**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	25

Катедра

Дескриптивна геометрия и инженерно-строителна графика

Водещ преподавател

асистент инж. Яна Кънчева

Анотация

В курса се изучават стандартизирани изисквания, принципи и правила необходими за изпълнение и четене на графичната част от техническата документация в строителството, независимо от начина на реализацията и (на ръка, с компютър и т. н.). Целта на курса е студентите да получат необходимите начални знания и умения за изпълнение и четене на графични документи съгласно изискванията на съществуващи и най-нови, хармонизирани с тези на ISO стандарти.

Форма на оценяване**Текуща оценка*****Възможност за преподаване на чужд език****Хидротехническо строителство***CEGbCBH***Code***1.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Engineering Graphics***Type* **Compulsory***Starts in semester***1***Ends in semester***1**

<i>Academic hours(total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	25

Department

Descriptive Geometry and Engineering Graphics

Principal lecturer

Assist. Prof. Eng. Yana Kantcheva

Annotation

Layout of drawing sheets, general principles of presentation, scales, dimensioning, lettering and title blocks in the technical drawings, designing of the materials, geometrical constructions and graphical presentation of steel and steel – concrete constructions according to the rules of БДС and ISO are taught.

Form of assessment**Continuous*****Possible training in foreign languages****Hydraulic Engineering***CEGbCBH**

*Сигнатура***СНбСРН****ECTS 1.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Учебна практика по компютърни методи в хидравликата****Задължителен Статум****Започва в семестър 6 Завършва в семестър 6**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	24		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	0
<i>Практика</i>	24		

Катедра

Хидравлика и хидрология

Водещ преподавател

гл.ас. д-р инж. Сава Тачев

Анотация

Като се предоставя на всеки студент персонален компютър, свързан в локална мрежа, се придобиват умения за самостоятелна работа в мрежа, използване на нейните ресурси, основни команди и помощни програми. Ползват се знания от курса по хидравлика, свързани с гасенето на енергията, свързването на нивата при ХТС, оразмеряване на странични преливници, както и оразмеряване на напорно изтичане през отвори при променливо водно ниво. Всички програми се илюстрират с числени примери. Всеки студент съставя самостоятелен входен файл и получава крайни резултати в диалогов режим или като изходен файл, записан на твърд диск.

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

Хидравлика - I част (HYD1)

английски

Възможност за преподаване на чужд език

Хидротехническо строителство

СНбСРН*Code***1.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Practical Training in "Computational in Hydraulics"****Type Compulsory****Starts in semester 6 Ends in semester 6**

<i>Academic hours(total)</i>	24		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independant study</i>	0
<i>Practice</i>	24		

Department

Hydraulics and Hydrology

Principal lecturer

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Sava Tachev

Annotation

A personal computer connected in local network is placed at student's disposal. During the practice the students acquire habits for self-dependent work in the system, using its network resources, basic commands and programs. Principal knowledge of hydraulics-energy dissipation, conjugation of surface profiles downstream of a dam, side-channel spillways, as well as an orifice flows under unsteady free water surface. Every student makes up a separate input file and as a result he obtain final results in interactive mode or as output file saved on a hard disk.

Form of assessment**Pass/Fail***Prerequisites*

Hydraulics I (HYD1)

Possible training in foreign languages

English

Hydraulic Engineering

СНбСРН

Сигнатура **CHCEbCBH***ECTS* **3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Химия в 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 подготовка</i>	45
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Водоснабдяване, канализация и пречистване на води

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Тони Венелинов

Анотация

След завършване на курса по дисциплината студентите ще могат да прилагат в специализирани технологични дисциплини 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****Хидротехническо строителство***CHCEbCBH** *Code***3.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Chemistry in Civil Engineering***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

Water Supply, Sewerage, Water and Wastewater Treatment

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Toni Venelinov

Annotation

Upon completion of the course 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 treating water-dispersed systems; effect of natural waters on materials, structures and facilities; corrosion and main principles of protection of the metals used in construction against corrosion.

Form of assessment**Exam*****Possible training in foreign languages****Hydraulic Engineering***CHCEbCBH**

*Сигнатура***COEбFPH****ECTS 1.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Факултативна практика по морска хидродинамика и брегозащитни съоръжения****Факултативен Статут****Започва в семестър 8 Завършва в семестър 8**

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

Катедра

Хидравлика и хидрология

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Кръстю Даскалов

Анотация

Студентите ще се запознаят и ще разработват проблеми свързани със събирането и обработката на данни от натурни измервания. Основните теми са:

- Хидрографски и геодезични измервания, свързани с морски брегозащитни съоръжения;
- Измервания на вълнови характеристики;
- Измервания на характеристиките на елементи от брегозащитни съоръжения (тетраподи, напречни сечения и размери, естествени скални блокове);
- Еволюция на плажове;
- Основни дейности в кариери за взривена скална маса;

Посещение на някои пристанища в експлоатация, в строеж и укрепване на свлачища.

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

Морска хидродинамика (MHYD)

английски

Възможност за преподаване на чужд език*Хидротехническо строителство***COEбFPH***Code***1.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Free elective practical training in "Coastal Engineering"****Type Free choice (optional)****Starts in semester 8 Ends in semester 8**

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

Department

Hydraulics and Hydrology

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Kristjo Daskalov

Annotation

Students shall be exposed to problems related to the collection of field data. The main topics are:

- Hydrographic survey work related to coastal protection work;
- Wave measurements;
- Process measurements (tetrapods and natural rock characteristics);
- Beach evolution;
- Quarry operations;

Visit to some ports in operation and under construction as well as Landslide under stabilization works.

Form of assessment**Pass/Fail****Prerequisites**

Marine Hydrodynamics (MHYD)

Possible training in foreign languages

English

*Hydraulic Engineering***COEбFPH**

Сигнатура **DEGbCBH***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

асистент Цветослава Зарева

Анотация

Чрез дескриптивната геометрия студентите получават знания за основните проекционни методи-Монжова проекция, аксонометрия и котирана проекция, 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.

Форма на оценяване**Изпит***Възможност за преподаване на чужд език**Хидротехническо строителство***DEGbCBH** *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

Assist. Prof. Tsvetoslava Zareva

Annotation

By the descriptive geometry the students get knowledge's 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 are studied.

Form of assessment**Exam***Possible training in foreign languages**Hydraulic Engineering***DEGbCBH**

Сигнатура **DW33bCBH***ECTS* **30.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Разработване на дипломна работа****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **10** *Завършва в семестър* **10**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	0		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	900

Катедра

Хидротехника и хидромелиорации

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 дипломна работа***Възможност за преподаване на чужд език**Хидротехническо строителство***DW33bCBH** *Code***30.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Work on Diploma Thesis***Type* **Compulsory***Starts in semester* **10** *Ends in semester* **10**

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

Department

Hydraulic Engineering, Irrigation and Drainage 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**Diploma Examen***Possible training in foreign languages**Hydraulic Engineering***DW33bCBH**

Сигнатура **DYSSbCSH***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Динамика и устойчивост на ХТС****Задължителен** *Статут**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</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	30

Катедра

Хидротехника и хидромелиорации

Водещ преподавател

проф. 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

Хидротехническо строителство

DYSSbCSH *Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Dynamics and Stability of Hydraulic Structures***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</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	30

Department

Hydraulic Engineering, Irrigation and Drainage Engineering

Principal lecturer

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

Hydraulic Engineering

DYSSbCSH

Сигнатура **ЕСЕРЪСВН***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план*
Екология и опазване на околната среда**Задължителен** *Статус**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>	15
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Водоснабдяване, канализация и пречистване на води

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Димитър Кисляков

Анотация

Обща екология, екология на речни течения, естествени водоеми и водохранилища. Опазване на компонентите на околната среда. Въздействие на хидротехническите съоръжения върху околната среда. Инженерна екология. Умение за избор на екологосъобразни решения и управление на ХТС.

*Форма на оценяване***Изпит**

Руски

*Възможност за преподаване на чужд език***ЕСЕРЪСВН** *Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum*
Ecology and Environment Protection*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 independant study</i>	15
<i>Practice</i>	0		

Department

Water Supply, Sewerage, Water and Wastewater Treatment

Principal lecturer

Prof. Dr. Eng. Dimitar Kisliakov

Annotation

General ecology, ecology of river streams, natural water basins and reservoirs. Protection of environment components. Impact of the hydraulic works on the environment. Environmental engineering. Capability for choice of environmentally friendly solutions and operation of hydraulic works.

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

Russian

Сигнатура **ECEPRbCBH***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Проект по екология и опазване на околната среда****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 и хидромелиорации

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Димитър Кисляков

Анотация

В проектът се разработват две основни направления от лекционния курс:

1. Проектиране на екологосъобразно конструктивно решение към обикновено водохващане - рибен проход за пропускане на екологичните води, миграция на ихтиофауна;
2. Ролева игра - процедура по ОВОС.

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

Хидротехническо строителство

ECEPRbCBH *Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Ecology and Environment Protection - 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, Irrigation and Drainage Engineering

Principal lecturer

Prof. Dr. Eng. Dimitar Kisliakov

Annotation

The design project in Ecology and Environment Protection work out two different directions of the course:

1. Design of environmental-friendly variant of intake with weir – fish pass for ecological water volumes in the river and migration of the ichtiofauna.
2. Role play - procedure under the Environmental Impact Assessment.

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

Hydraulic Engineering

ECEPRbCBH

Сигнатура **EGEbCBH***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Инженерна геодезия****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **5** *Завършва в семестър* **6**

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

Катедра

Приложна геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Димитър Тонков

Анотация

Курсът по учебната дисциплина "Инженерна геодезия" има за цел да даде на студентите от специалността ССС на Строителния факултет необходимите минимум от знания за геодезическите работи, които се извършват при проучване, проектиране, трасиране, изграждане, оборудване и експлоатация на сгради и съоръжения. Те са необходими на строителния инженер при проектирането, извършването и контрола на строително-монтажните процеси, както и при извършването на строителен надзор.

Форма на оценяване**Изпит*****Възможност за преподаване на чужд език****Хидротехническо строителство***EGEbCBH** *Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Engineering Geodesy***Type* **Compulsory***Starts in semester* **5** *Ends in semester* **6**

<i>Academic hours(total)</i>	90		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	60	<i>Individual independent study</i>	60
<i>Practice</i>	0		

Department

Applied Geodesy

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Dimitar Tonkov

Annotation

Students obtain a minimum knowledge on the geodetic works related to the investigation, design, tracing, construction and maintenance of buildings and building facilities. They are necessary for the construction engineer to design, execute and control the erection processes as well as to perform building supervision functions.

Form of assessment**Exam*****Possible training in foreign languages****Hydraulic Engineering***EGEbCBH**

Сигнатура **EGHGbCBH***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Инженерна геология и хидрогеология****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 подготовка</i>	64
<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****Хидротехническо строителство***EGHGbCBH** *Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Engineering Geology and Hydrogeology***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 independant study</i>	64
<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****Hydraulic Engineering***EGHGbCBH**

*Сигнатура***ЕНСbCBH****ECTS 2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Икономика на ХТС****Задължителен Статут***Започва в семестър***8***Завършва в семестър***8**

<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

Организация и икономика на строителството

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Росица Петрова

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****Хидротехническо строителство***ЕНСbCBH***Code***2.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Economics of Hydrotechnical Construction***Type* **Compulsory***Starts in semester***8***Ends in semester***8**

<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

Construction Management and Economics

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Rositza Petrova

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****Hydraulic Engineering***ЕНСbCBH**

Сигнатура **ЕНДОРЪСВН**ECTS **7.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Инженерна хидрология и океанология

Задължителен Статут

Започва в семестър **4** Завършва в семестър **5**

Аудиторни часове (общо)	90		
Лекции	90		
Упражнения/Семинарни занятия	0	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	115

Катедра

Хидравлика и хидрология

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Мартина Печинова

Анотация

Обучението по Инженерна хидрология и океанология има за цел да формира познания относно хидрологичните процеси и явления, необходими при проектирането, изграждането и експлоатацията на хидротехнически комплекси и съоръжения. В курса се разглеждат основните процеси, които формират хидрологичният цикъл – валеж, изпарение, инфилтрация и речен отток. Изучават се и отделни раздели от океанологията - морска хидрометрия и режимни наблюдения. Обект на изучаване са методите за оценка на хидрологични характеристики, които са основни за проектирането и експлоатацията на ХТС.

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

Приложна математика (AMATH)

Хидромеханика (FFLMEC)

английски

Възможност за преподаване на чужд език

Хидротехническо строителство

ЕНДОРЪСВН Code**7.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Engineering Hydrology and OceanologyType **Compulsory**Starts in semester **4** Ends in semester **5**

Academic hours(total)	90		
Lectures	90		
Exercises/Seminars	0	Individual	
Practice	0	independant study	115

Department

Hydraulics and Hydrology

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Martina Pechinova

Annotation

The training in this subject has a goal to give students a knowledge for the hydrological processes that important in designing, building and management of the hydraulic structures. In the course are presented all main processes involved into the hydrological cycle such as precipitation, evaporation, infiltration and river runoff. Some problems from oceanology like monitoring of static sea level and features of wind waves and sea currents are considered as well. Subject of learning are the methods for assessment of the basic hydrological characteristics used for designing and management of the hydraulic structures.

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

Applied Mathematics (AMATH)

Fundamentals of Fluid Mechanics (FFLMEC)

Possible training in foreign languages

English

Hydraulic Engineering

ЕНДОРЪСВН

Сигнатура **EHDOPRbCBH**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Проект по инженерна хидрология и океанология

Задължителен Статус

Започва в семестър **4** Завършва в семестър **5**

Аудиторни часове (общо)	60		
Лекции	0		
Курсов проект	60	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	60

Катедра

Хидравлика и хидрология

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Мартина Печинова

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, ветрово вълнение и неговите оразмерителни характеристики.

Форма на оценяване**Защита на проект****Изисквания за предходни знания**

Хидромеханика (FFLMEC)

Приложна математика (AMATH)

Възможност за преподаване на чужд език

EHDOPRbCBH Code

4.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Engineering Hydrology and Oceanology - Project AssignmentType **Compulsory**Starts in semester **4** Ends in semester **5**

Academic hours(total)	60		
Lectures	0		
Coursework	60	Individual	
Practice	0	independant study	60

Department

Hydraulics and Hydrology

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Martina Pechinova

Annotation

Students develop in detail statistical and water balance methods implementation in the hydrological studies. They evaluate consecutively: quality of primary hydrological data - discharge rating curves, annual runoff characteristics and seasonal distribution of the runoff, design flood and retention in a reservoir, ecological water discharges, and wind wave characteristics of a reservoir lake.

Form of assessment**Oral Presentation****Prerequisites**

Fundamentals of Fluid Mechanics (FFLMEC)

Applied Mathematics (AMATH)

Possible training in foreign languages

Сигнатура **ЕНУДРbCPH***ECTS* **1.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Учебна практика по инженерна хидрология****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **4** *Завършва в семестър* **4**

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

Катедра

Хидравлика и хидрология

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Марина 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***Изисквания за предходни знания*

Инженерна хидрология (EHYD)

английски

*Възможност за преподаване на чужд език***ЕНУДРbCPH** *Code***1.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Practical Training in Engineering Hydrology***Type* **Compulsory***Starts in semester* **4** *Ends in semester* **4**

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

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***Prerequisites*

Engineering Hydrology (EHYD)

Possible training in foreign languages

English

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

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	120		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	120	<i>Самостоятелна подготовка</i>	120
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Приложна лингвистика

Водещ преподавател

ст.преп. Добромира Хичева

Анотация

Студентите могат да изберат 1 от 4 нива на изучаване на езика:

Ниво 1: 135 часа общоупотребим и 45 часа специализиран английски.

Ниво 2: 120 часа общ английски и 60 часа специализиран английски.

Ниво 3: 90 часа общ и 90 часа специализиран английски.

Ниво 4: 180 аудиторни часа специализиран английски език.

Основната цел на курса е студентите да придобият комуникативна компетентност за ползване на литература по специалността и говорни умения в професионални ситуации. Използват се съвременни текстови и аудио-визуални материали, съдържащи теми от основните специалности, изучавани в Университета по архитектура, строителство и геодезия.

Форма на оценяване**Текуща оценка***Възможност за преподаване на чужд език***ENbEBH***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>	120		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Exercises/Seminars</i>	120	<i>Individual independant study</i>	120
<i>Practice</i>	0		

Department

Applied Linguistics

Principal lecturer

Senior Lecturer Dobromira Hicheva

Annotation

The student can attend one out of four levels of English learning:

Level 1: 135 hours English language for general purposes (EGP) and 45 hours English language for specific purposes (ESP).

Level 2: 120 hours EGP and 60 hours ESP course (Pre-Intermediate students)

Level 3: 90 hours EGP and 90 hours ESP.

Level 4: 180 academic hours in ESP.

The main aim is to develop the students' communicative competences in reading, listening and writing specialized texts in the specific subject field, as well as oral skills in professional situations. Cross-cultural awareness is also one of the aims. Modern textual and audio-visual materials are used, which contain topics from the basic special disciplines studied at the UACEG.

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

*Сигнатура***EXHbCBH****ECTS 3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Експлоатация на ХТС****Задължителен Статум****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>	40
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Хидротехника и хидромелиорации

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Виктор Ташев

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*Хидротехническо строителство***EXHbCBH***Code***3.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Exploitation of Hydraulic Engineering Structures****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 independant study</i>	40
<i>Practice</i>	0		

Department

Hydraulic Engineering, Irrigation and Drainage Engineering

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Victor Tashev

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

*Hydraulic Engineering***EXHbCBH**

Сигнатура **EXHPRbCBH***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Проект по експлоатация на ХТС****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **9** *Завършва в семестър* **9**

<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>	15

Катедра

Хидротехника и хидромелиорации

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Виктор Ташев

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*

Хидротехническо строителство

EXHPRbCBH *Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Exploitation of Hydraulic Engineering Structures - Project Assignment***Type* **Compulsory***Starts in semester* **9** *Ends in semester* **9**

<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>	15

Department

Hydraulic Engineering, Irrigation and Drainage Engineering

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Victor Tashev

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*

Hydraulic Engineering

EXHPRbCBH

Сигнатура **FEMbFBH***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Метод на крайните елементи****Факултативен** *Статут**Започва в семестър* **7** *Завършва в семестър* **8**

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

Катедра

Строителна механика

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Александър Трайков

Анотация

Студентите изучават основните уравнения на МКЕ; апроксимация на преместванията, деформациите и напреженията; еквивалентни възлови сили; матрици на коравината, на масите и вектор на свободните членове; уравнения за равновесие за цялата конструкция; моделиране на равнинни и пространствени рамки по МКЕ; използване на програмна система SAP-90; изчислителни модели на рамки и хидротехнически съоръжения; сеизмични сили и изчисляването им.

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

Строителна механика - I част (SM1)

Строителна механика - II част (SM2)

*Възможност за преподаване на чужд език**Хидротехническо строителство***FEMbFBH** *Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Finite Element Method***Type* **Free choice (optional)***Starts in semester* **7** *Ends in semester* **8**

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

Department

Structural Mechanics

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Aleksandar Traykov

Annotation

Students learn the main equations of FEM; approximation of displacements, deformations and stresses; equivalent nodal forces; matrices of stiffness, masses and vector of free members; equations for equilibrium of the whole structure; modelling of plane and space frames under FEM; use of the program package SAP-90; computational models of frames and hydraulic structures; seismic loads and their calculation.

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

Structural Mechanics I (SM1)

Structural Mechanics II (SM2)

*Possible training in foreign languages**Hydraulic Engineering***FEMbFBH**

Сигнатура **FFLMECbCBH****FFLMECbCBH** *Code**ECTS* **4.0****4.0** *ECTS**Наименование на дисциплината по учебен план**Title of the discipline in the academic curriculum***Хидромеханика****Fundamentals of Fluid Mechanics****Задължителен** *Статус**Type* **Compulsory***Започва в семестър* **4** *Завършва в семестър* **4***Starts in semester* **4** *Ends in semester* **4**

<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		

<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		

Катедра

Хидравлика и хидрология

Department

Hydraulics and Hydrology

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Борис Цанков

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Boris Tzankov

*Анотация**Annotation*

Разглеждат се физикомеханични свойства на идеалните и реалните течности. Хидростатични налягане и равновесие на течност, напор, хидростатичен натиск върху равнинни фигури. Кинематика и динамика на идеална течност - уравнения на Ойлер, уравнения на Навие-Стокс, континуитетно уравнение. Теория на елементарната струйка.

Уравнение на Бернули за идеална и реална течност. Теорема за кинетичната енергия и за количеството на движение. Потенциални течения. Потенциал на скоростта и токова функция. Обтичане на тела от флуиди.

The course acquaints students with the following topics: Physical and mechanical properties of ideal and real fluids, hydrostatic pressure, head, hydrostatic forces on plane figures; Kinematics and dynamics of ideal and real fluid flow - Euler's equations of motion, Continuity equation and Navier-Stockes equations; Principles of conservation of mass, energy and momentum. Theory of one dimensional flow; Energy (Bernoulli's) equation for inviscid fluid. The following problems - potential flow, stream and potential functions, drag and lift forces on streamlined bodies are also considered.

*Форма на оценяване***Изпит***Form of assessment***Exam***Възможност за преподаване на чужд език**Possible training in foreign languages*

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

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	120		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	120	<i>Самостоятелна подготовка</i>	120
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Приложна лингвистика

Водещ преподавател

ст.преп. Борислав Колев

Анотация

Студентите могат да изберат 1 от 2 нива на изучаване на езика:

Ниво 1: 135 часа за изучаване на общ и 45 часа за специализиран език.

Ниво 2: За студенти с добра обща предварителна езикова подготовка. Включва 45 часа обобщен преговор на лексика и граматика, 90 часа специализиран език и 45 часа контролирана индивидуална работа.

Общият език се преподава по оригинални френски системи, а специализираният – по учебник, разработен за нуждите на УАСГ /обща част и раздели по специалности/. Основната цел е постигане на свободно ползване на френски език, съчетано с формиране на умения за работа със специализирана научно-техническа литература и професионално общуване в областите на архитектурата, строителството и геодезията.

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

<i>Academic hours(total)</i>	120		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Exercises/Seminars</i>	120	<i>Individual independant study</i>	120
<i>Practice</i>	0		

Department

Applied Linguistics

Principal lecturer

Senior Lecturer Borisлав Kolev

Annotation

The student can attend one out of two levels of learning:

Level 1: Includes 135 hours language for general purposes (LGP) and 45 hours French for specific purposes (LSP).

Level 2: For advanced students who have a good knowledge of General French. The course includes: 45 hours revision of vocabulary and grammar; 90 hours LSP and 45 hours tutoring.

Authentic French textbooks are used for the LGP course, while a textbook specially designed for the needs of UACG (general program and chapters for each faculty) is the base of the LSP course. The main aim is achieving fluency as well as developing skills for working with technical and scientific texts and professional communication in the field of architecture, civil engineering and surveying.

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

*Сигнатура***FTbCPH****FTbCPH***Code**ECTS* **2.0****2.0** *ECTS**Наименование на дисциплината по учебен план**Title of the discipline in the academic curriculum***Производствена практика****Field Training****Задължителен** *Статут**Type* **Compulsory***Започва в семестър***8***Завършва в семестър***8***Starts in semester***8***Ends in semester***8**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	120		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	0
<i>Практика</i>	120		

<i>Academic hours(total)</i>	120		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independant study</i>	0
<i>Practice</i>	120		

Катедра

Хидротехника и хидромелиорации

Department

Hydraulic Engineering, Irrigation and Drainage Engineering

Водещ преподавател

гл.ас. д-р инж. Тоньо Чолаков

Principal lecturer

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Tonyo Cholakov

Анотация***Annotation***

По време на практиката студентите са разпределени по различни хидротехнически обекти и се запознават с дейности съпътстващи експлоатацията на конкретния хидро обект.

During the training students visit hydrotechnical facilities and get acquainted with the activities associated with a concrete facility.

Форма на оценяване**Зачот*****Form of assessment*****Pass/Fail*****Възможност за преподаване на чужд език******Possible training in foreign languages***

Сигнатура **FTEGHGbCPH****FTEGHGbCPH** CodeECTS **1.0****1.0** ECTS

Наименование на дисциплината по учебен план

Title of the discipline in the academic curriculum

Учебна практика по инженерна геология и хидрогеология**Practical Training in Engineering Geology and Hydrogeology**

Задължителен Статут

Type **Compulsory**Започва в семестър **3** Завършва в семестър **3**Starts in semester **3** Ends in semester **3**

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

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

Катедра

Геотехника

Department

Geotechnics

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Ивайло Иванов

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Ivaylo Ivanov

Анотация**Annotation**

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.

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.

Форма на оценяване**Зачот****Form of assessment****Pass/Fail****Възможност за преподаване на чужд език****Possible training in foreign languages**

Сигнатура **GAAGbFBH**ECTS **1.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Приложение на ГИС и ArcGIS

Факултативен Статус

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

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

Катедра

Хидравлика и хидрология

Водещ преподавател

гл.ас. д-р инж. Владимир Кукурин

Анотация

ГИС са технология за създаване, събиране, съхраняване, актуализиране, обработка, анализ, визуализиране и споделяне на геореферирани информация. Курсът е въведение в областта на ГИС и проложението на интегрираната фамилия от софтуерни продукти на ЕСПИ Инк. ArcGIS. В първата част на курса студентите изучават основните концепции на ГИС и се запознават с функционалността на софтуера. Втората част детайлно представя мощните инструменти и възможности на ГИС за подпомагане и оптимизиране на процесите по управление, експлоатация и поддръжка на ВиК мрежи, хидромелиоративни съоръжения и управление на водните ресурси. Демонстрират се ГИС системи, които биват използвани във всекидневната дейност на водещи ВиК оператори в България, МОСВ и други.

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

Хидротехническо строителство

GAAGbFBH Code

1.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

GIS Application and ArcGISType **Free choice (optional)**Starts in semester **7** Ends in semester **7**

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

Department

Hydraulics and Hydrology

Principal lecturer

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Vladimir Kukurin

Annotation

Geographic information systems (GIS) are technology for creating, collecting, storing, updating, processing, analyzing and visualizing and sharing of georeferenced information. The course is an introduction to the field of geographic information systems and the application of an integrated family of ESRI Inc. ArcGIS software products. In the first part of the course the students learn the basic concepts of geographic information systems and become familiar with the functionality of the software. The second part of the course represent in details the powerful tools and capabilities of GIS to support and optimize the management, operation and maintenance of water supply networks, irrigation facilities and water resources management. GIS systems that are used in daily operations of leading water operators in Bulgaria are demonstrated.

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

Hydraulic Engineering

GAAGbFBH

*Сигнатура***GEbEBH****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>	120		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	120	<i>Самостоятелна подготовка</i>	120
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Приложна лингвистика

Водещ преподавател

ст.преп. Мария Иванова

Анотация

Студентите могат да изберат 1 от 2 нива на изучаване на езика:

Ниво 1: 135 часа за изучаване на общ и 45 часа за специализиран език.

Ниво 2: За студенти с добра обща предварителна езикова подготовка. Включва 45 часа обобщен преговор на лексика и граматика и 135 часа специализиран език.

Общият език се преподава по оригинални немски системи, а специализираният – по учебник, разработен за нуждите на УАСГ. Основната цел е постигане на свободно ползване на немски език, съчетано с формиране на умения за работа със специализирана научно-техническа литература и професионално общуване в областите на архитектурата, строителството и геодезията.

Форма на оценяване**Текуща оценка****Възможност за преподаване на чужд език***Хидротехническо строителство***GEbEBH***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>	120		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Exercises/Seminars</i>	120	<i>Individual independant study</i>	120
<i>Practice</i>	0		

Department

Applied Linguistics

Principal lecturer

Senior Lecturer Mariya Ivanova

Annotation

The student can attend one out of two levels of learning:

Level 1: Includes 135 hours language for general purposes (LGP) and 45 hours German for specific purposes (LSP).

Level 2: For students who have a good knowledge of German for general purposes. Includes 45 hours revision of vocabulary and grammar and 135 hours LSP.

Authentic German textbooks are used for the LGP course, while a textbook specially designed for the needs of UACG (general program and chapters for each faculty) and original texts are the base of the LSP course.

The main aim is achieving fluency as well as developing skills for working with technical and scientific texts and professional communication in the field of architecture, civil engineering and surveying.

Form of assessment**Continuous****Possible training in foreign languages***Hydraulic Engineering***GEbEBH**

*Сигнатура***GlbFBH****ECTS 2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Геоинформатика****Факултативен Статум***Започва в семестър***6***Завършва в семестър***6**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	60		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	30	<i>Самостоятелна подготовка</i>	15
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Геодезия и геоинформатика

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Васил Вълчинов

Анотация

След приключване на обучението си по дисциплината Геоинформатика студентите имат познания за основните елементи на геоинформацията и принципите за моделиране на пространството. Те могат да моделират графични данни в равнината и пространството за територията за целите на проектирането на В и К мрежи, хидротехнически и хидромелиоративни обекти. Получават знания и умения за начините за въвеждане и обработка на графични и атрибутивни данни за пространствени обекти в БД на ГИС, да прилагат ГИС анализи и да интерпретират резултатите и данните. Необходима тежест е дадена на работата и приложенията с Географски информационни системи (ГИС) и особено на линейни, мрежови и пространствени анализи с използване на създадените БД на ГИС.

Форма на оценяване**Изпит***Възможност за преподаване на чужд език**Хидротехническо строителство***GlbFBH***Code***2.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Geoinformatics****Type Free choice (optional)***Starts in semester***6***Ends in semester***6**

<i>Academic hours(total)</i>	60		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	30	<i>Individual independant study</i>	15
<i>Practice</i>	0		

Department

Surveying and Geoinformatics

Principal lecturer

Prof. Dr. Eng. Vasil Valchinov

Annotation

After finishing the course students obtain knowledge on the main elements of the geo-information and the theory of spatial modelling, and are able to apply graphical data modelling methods to a plane and surface. Accent is put on the relational data bases (DB) - design, development and applications. Students can design, develop relational DB with the help of Microsoft Access, and use them through SQL. Basic knowledge is obtained on the geographic information systems (GIS), the ways of loading and processing of graphical and attributive data, and some applications of DB and GIS.

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

*Сигнатура***HDAbCSH****ECTS 3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Високи язовирни стени****Задължителен Статут***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 и хидромелиорации

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

Хидротехническо строителство

HDAbCSH*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, Irrigation and Drainage 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

Hydraulic Engineering

HDAbCSH

Сигнатура **HDAPRbCSH***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Проект по високи язовирни стени****Задължителен** *Статут**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 подготовка</i>	30
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Хидротехника и хидромелиорации

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*Хидротехническо строителство***HDAPRbCSH** *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 independant study</i>	30
<i>Practice</i>	0		

Department

Hydraulic Engineering, Irrigation and Drainage 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

*Hydraulic Engineering***HDAPRbCSH**

Сигнатура **HEQbCSH**ECTS **2.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Хидравлични машини

Задължителен Статут

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 и хидромелиорации

Водещ преподавател

проф. 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

Хидротехническо строителство

HEQbCSH 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, Irrigation and Drainage Engineering

Principal lecturer

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

Hydraulic Engineering

HEQbCSH

*Сигнатура***HESbCPH***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Учебна практика по специалността****Задължителен** *Статус**Започва в семестър***6***Завършва в семестър***6**

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

Катедра

Хидротехника и хидромелиорации

Водещ преподавател

гл.ас. д-р 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***

Хидротехническо строителство

HESbCPH*Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Practical Training in Introduction to Hydraulic Engineering Systems***Type* **Compulsory***Starts in semester***6***Ends in semester***6**

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

Department

Hydraulic Engineering, Irrigation and Drainage Engineering

Principal lecturer

Chief Assist. Prof. Dr. 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***

Hydraulic Engineering

HESbCPH

Сигнатура **HIWWWbCBH****ECTS 2.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Хидроинформатика в ХТС

Задължителен Статут

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

Аудиторни часове (общо)	60		
Лекции	30		
Упражнения/Семинарни занятия	30	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	15

Катедра

Хидравлика и хидрология

Водещ преподавател

гл.ас. д-р инж. Сава Тачев

Анотация

В курса се акцентира върху съвременни компютърни методи за решаване на хидротехнически задачи, изучавани в курсовете по хидравлика, ХТС, ВЕЦ, ВиК мрежи и ПС. Числените модели включват характерни инженерни проблеми като: нестационарно движение на подпочвени води във водоносен хоризонт, изчисляване на неравномерно стационарно движение в каскада открити канали, изчисляване на хидравличен удар в напорни тръбопроводи на ВЕЦ и ПС, хидравлично оразмеряване на сключени и разклонени водопроводни мрежи. Преподаваният материал се илюстрира с голям брой числени примери, решавани с помощта на пакети учебни програми.

Форма на оценяване**Изпит****Възможност за преподаване на чужд език****HIWWWbCBH** Code**2.0 ECTS**

Title of the discipline in the academic curriculum

Hydroinformatics in Hydraulic ConstructionType **Compulsory**Starts in semester **9** Ends in semester **9**

Academic hours(total)	60		
Lectures	30		
Exercises/Seminars	30	Individual	
Practice	0	independant study	15

Department

Hydraulics and Hydrology

Principal lecturer

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Sava Tachev

Annotation

The subject includes computer-aided numerical simulation of some major hydraulic engineering tasks - calculation of steady and non-steady flows in open channels and pressure pipelines, as well as filtration under hydraulic structures and water supply systems. The widely applied method of finite elements for modelling of steady and non-steady potential flow is described - filtration, heat conduction equation, non-vortex flow, convective diffusion flow, etc. Solutions of other typical hydraulic engineering tasks are presented.

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

Сигнатура **HRWbCBH****ECTS 3.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Пътища и железници**Задължителен Статут**Започва в семестър **5** Завършва в семестър **5**

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

Катедра

Железници

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Ягода Тодорова

Анотация

Дисциплината дава на студентите от специалност основни знания за: Проектирането и строителството на автомобилни и железни пътища; основните трасировъчни елементи на пътя в ситуация, надлъжен и напречен профил; строителство на основните елементи на пътя: настилки, окопи, откоси и т. н. Проектиране на основните елементи на железопътните трасета в план, надлъжен и напречни профили; основните елементи на железния път (горно и долно строене) и прилежащите му съоръжения; устройството и основните функции на различните видове гари, свързани с хидротехническото строителство. Разработването на курсов проект дава възможност на студентите да приложат получените на лекции знания и да придобият опит и умения за самостоятелна и в екип работа по проекти и линейни строителни обекти.

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

Хидротехническо строителство

HRWbCBH Code**3.0 ECTS**

Title of the discipline in the academic curriculum

Highways, Roads and RailwaysType **Compulsory**Starts in semester **5** Ends in semester **5**

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

Department

Railway Construction

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Yagoda Todorova

Annotation

This subject provides a basic knowledge to the students in Hydraulic Engineering on the following: (1) design and construction of roads and railroads; (2) main layout elements of the road according to the site plan, horizontal and vertical levelling; (3) construction of the main road components - pavements, trenches, slopes; (4) design of the main components of the railroads taking into account the layout, horizontal and vertical levelling; (5) the main components of the railroad (superstructure and substructure) and the associated facilities; organization and main functions of the different types of stations, related to hydraulic engineering. The coursework allows students to implement the knowledge obtained from lectures and to acquire skills and experience for an independent or team-oriented work related to design and execution of road projects.

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

Hydraulic Engineering

HRWbCBH

*Сигнатура***HSTbCBH***ECTS* **7.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Хидротехнически съоръжения****Задължителен** *Статут**Започва в семестър***7***Завършва в семестър***8**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	90		
<i>Лекции</i>	90		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	115

Катедра

Хидротехника и хидромелиорации

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Мария Маврова - Гиргинова

Анотация

Обучава се върху проектирането и строителството на бетонни, контрафорсни, дъгови, земни и каменнонаспни язовирни стени и техните прилежащи съоръжения: преливници, водоземни и отбивни съоръжения и др.

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

Инженерна хидрология и океанология (EHDOP)

Хидравлика (HYD)

Земна механика и фундаране (SMFE)

Стоманобетон и масивни конструкции (RCS)

руски, английски

Възможност за преподаване на чужд език*Хидротехническо строителство***HSTbCBH***Code***7.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Hydraulic Structures***Type* **Compulsory***Starts in semester***7***Ends in semester***8**

<i>Academic hours(total)</i>	90		
<i>Lectures</i>	90		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	115

Department

Hydraulic Engineering, Irrigation and Drainage Engineering

Principal lecturer

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

Annotation

The design and construction of concrete, buttress, arch, earth and rockfill dams and their adjacent structures – spillways, water intake towers, bottom outlets and river diversion structures – are studied.

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

Engineering Hydrology and Oceanology (EHDOP)

Hydraulics (HYD)

Soil Mechanics and Foundation Engineering (SMFE)

Reinforced Concrete and Solid Structures (RCS)

Possible training in foreign languages

Russian, English

*Hydraulic Engineering***HSTbCBH**

Сигнатура **HSTPRbCBH***ECTS* **5.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Проект по хидротехнически съоръжения****Задължителен** *Статут**Започва в семестър* **7** *Завършва в семестър* **8**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	90		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Курсов проект</i>	90	<i>Самостоятелна подготовка</i>	45
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Хидротехника и хидромелиорации

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Мария Маврова - Гиргинова

Анотация

Студентите разработват проект на три типа язовирни стени (бетонна гравитационна, земнонасыпна и каменнонасыпна) и прилежащите им съоръжения (преливници, основни изпускатели, водовземни съоръжения и съоръжения за отбиване на строителните води), хидравлични изчисления, статичен анализ, чертежи и обяснителна записка.

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

Хидротехническо строителство

HSTPRbCBH *Code***5.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Hydraulic Structures - Project Assignment***Type* **Compulsory***Starts in semester* **7** *Ends in semester* **8**

<i>Academic hours(total)</i>	90		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Coursework</i>	90	<i>Individual independant study</i>	45
<i>Practice</i>	0		

Department

Hydraulic Engineering, Irrigation and Drainage Engineering

Principal lecturer

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

Annotation

Students develop a project on three types of dams (concrete gravity, earthfill and rockfill dams) and their adjacent structures (spillways, bottom outlets, water intake structures and temporary river water diversion structures), hydraulic calculations, static analysis, drawings and technical reports.

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

Hydraulic Engineering

HSTPRbCBH

Сигнатура **HTUбCBH****ECTS 4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Хидротехнически тунели

Задължителен Статут

Започва в семестър **8** Завършва в семестър **8**

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

Катедра

Хидротехника и хидромелиорации

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Виктор Ташев

Анотация

В курса се разглеждат тунелите като елемент на хидротехническите системи. Освен хидравличното и статичното им оразмеряване, конструктивното им оформяне, се застъпва технологията и организацията на тяхното строителство. Умения, които придобиват студентите: да проектират, строят и работят в експлоатацията на подземните хидротехнически съоръжения.

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

Земна механика (SOILM)

Хидравлика (HYD)

Земна механика (SOILM)

Инженерна геология и хидрогеология (EGHG)

английски

Възможност за преподаване на чужд език

Хидротехническо строителство

HTUбCBH Code

4.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Hydraulic TunnelsType **Compulsory**Starts in semester **8** Ends in semester **8**

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

Department

Hydraulic Engineering, Irrigation and Drainage Engineering

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Victor Tashev

Annotation

The course treats tunnels as an element of hydraulic systems. Apart from their hydraulic and static design, the syllabus also offers knowledge of technologies and organization of construction works. Skills obtained by students: design, construction and maintenance of underground hydraulic structures.

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

Soil Mechanics (SOILM)

Hydraulics (HYD)

Soil Mechanics (SOILM)

Engineering Geology and Hydrogeology (EGHG)

Possible training in foreign languages

English

Hydraulic Engineering

HTUбCBH

Сигнатура **HTUPRbCBH***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Проект по хидротехнически тунели****Задължителен** *Статут**Започва в семестър* **8** *Завършва в семестър* **8**

<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>	15

Катедра

Хидротехника и хидромелиорации

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Виктор Ташев

Анотация

Разработва се проект за напорен тунел. Проектът включва:

- 1/ Определяне на трасето на тунела в план и разрез; хидравлично оразмеряване; изчертаване на надлъжен профил на тунела; оразмеряване на пробивно-взривните и товаро-транспортните работи.
- 2/ Избор на крепежи в зависимост от геоложките условия и статическо оразмеряване; конструктивно оформяне и изчертаване на типови напречни профили.
- 3/ За облицовките: определяне на натоварването и оразмерителни случаи; оразмеряване по първа и втора група гранични състояния; конструктивно оформяне и изчертаване на типови напречни профили на облицовките.

Форма на оценяване**Защита на проект***Възможност за преподаване на чужд език***HTUPRbCBH** *Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Hydraulic Tunnels - Project Assignment***Type* **Compulsory***Starts in semester* **8** *Ends in semester* **8**

<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>	15

Department

Hydraulic Engineering, Irrigation and Drainage Engineering

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Victor Tashev

Annotation

A project for pressure tunnel has to be designed. Project includes:

- 1/ Defining the tunnel line in layout and longitudinal profile; hydraulic design; representing the longitudinal section; design of drill-blast works and mucking.
- 2/ Design of initial support systems according to geological conditions; static calculations; drawings representing typical cross-sections and some structural details.
- 3/ For final linings: determination of loads and loading combinations; static calculations; reinforced concrete design including ULS and SLS; drawings for typical cross-sections.

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

Сигнатура **HYD1bCBH***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Хидравлика - I част****Задължителен** *Статут**Започва в семестър* **5** *Завършва в семестър* **5**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	45		
<i>Лекции</i>	45		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	20
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Хидравлика и хидрология

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Николай Лисев

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****Хидротехническо строителство***HYD1bCBH** *Code***2.0** *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>	45		
<i>Lectures</i>	45		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independant study</i>	20
<i>Practice</i>	0		

Department

Hydraulics and Hydrology

Principal lecturer

Prof. Dr. Eng. Nikolai Lisev

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****Hydraulic Engineering***HYD1bCBH**

Сигнатура **HYD1PRbCBH****HYD1PRbCBH** CodeECTS **2.0****2.0** ECTS

Наименование на дисциплината по учебен план

Title of the discipline in the academic curriculum

Проект по хидравлика - I част**Hydraulics I - Project Assignment**

Задължителен Статус

Type **Compulsory**Започва в семестър **5** Завършва в семестър **5**Starts in semester **5** Ends in semester **5**

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

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

Катедра

Хидравлика и хидрология

Department

Hydraulics and Hydrology

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Николай Лисев

Principal lecturer

Prof. Dr. Eng. Nikolai Lisev

Анотация**Annotation**

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.

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.

Форма на оценяване**Защита на проект****Form of assessment****Oral Presentation****Възможност за преподаване на чужд език****Possible training in foreign languages**

Сигнатура **IDSPbCBH****ECTS 3.0**Наименование на дисциплината по учебен план
Хидромелиорации и помпени станции**Задължителен** СтатутЗапочва в семестър **7** Завършва в семестър **7**

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

Катедра

Хидротехника и хидромелиорации

Водещ преподавател

доц. 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**IDSPbCBH** 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	60

Department

Hydraulic Engineering, Irrigation and Drainage Engineering

Principal lecturer

Assoc. 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 **IDSPPRbCBH**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)	45		
Лекции	0		
Курсов проект	45	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	15

Катедра

Хидротехника и хидромелиорации

Водещ преподавател

доц. 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

IDSPPRbCBH 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)	45		
Lectures	0		
Coursework	45	Individual	
Practice	0	independant study	15

Department

Hydraulic Engineering, Irrigation and Drainage Engineering

Principal lecturer

Assoc. 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 **LAAGbCBE**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)	75		
Лекции	45		
Упражнения/Семинарни занятия	30	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	90

Катедра

Математика

Водещ преподавател

доц. д-р Галина Пелова

Анотация

Въвеждат се понятията вектор и матрица и действията с тях, както и някои важни скаларни функции на вектори и матрици (скаларно произведение, норма, детерминанта). Разглеждат се свойствата на векторните пространства. Изучават се линейните алгебрични уравнения и задачите за най-малки квадрати, както и основните методи за решаването им. Разглежда се собствената структура (собствени стойности и собствени присъединителни вектори) на квадратна матрица заедно с методи за пресмятането ѝ. Разгледани са геометрични обекти от първа степен - прави и равнини, както и криви и повърхнини от втора степен в равнината и в пространството.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

LAAGbCBE 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)	75		
Lectures	45		
Exercises/Seminars	30	Individual	
Practice	0	independant study	90

Department

Mathematics

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Galina Pelova

Annotation

The concepts of vectors and matrices are introduced together with the corresponding operations, as well as important scalar functions of vectors and matrices (scalar product, norm, determinant). Properties of vector spaces are considered. Linear algebraic equations and least-squares problems are studied together with methods for their solution. The eigenstructure (eigenvalues and eigenvectors/associated vectors) of a square matrix is considered as well as methods for its computation. Geometrical objects of first degree (straight lines and planes) are studied as well as curves and surfaces of second degree in the plane and space. Elements of numerical linear algebra are given.

Form of assessment

Exam

Possible training in foreign languages

*Сигнатура***LACbCBH****ECTS 2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Правни въпроси в строителството****Задължителен Статум***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>	30
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Организация и икономика на строителството

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Росица Петрова

Анотация

След завършване на курса на обучение по дисциплината студентът придобива знания за системата и основните институти на правото и за приложението на административното, облигационното, вещното, търговското и екологичното право в инвестиционния строителен процес.

Студентът придобива умения да ползва и прилага нормативната уредба за устройство на територията, администрирането на инвестиционния процес, извършването на сделки и разпореждане с недвижима собственост във връзка с осъществяване на инвестиционния процес, обществените поръчки за проектиране и строителство, правилата и нормите за проектиране и изпълнение.

Форма на оценяване**Текуща оценка***Възможност за преподаване на чужд език**Хидротехническо строителство***LACbCBH***Code***2.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Legal Aspects in Construction***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>	30
<i>Practice</i>	0		

Department

Construction Management and Economics

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Rositza Petrova

Annotation

After finishing the course students obtain knowledge about the system and the major institutes of law as well as for the application of the administrative, contractual, estate, commercial and environmental law in the investment building process. Students acquire skills to use and apply the regulations related to regional planning, investment process administration, real estate transactions, procurement procedures for design and construction, rules and codes for design and construction.

Form of assessment**Continuous***Possible training in foreign languages**Hydraulic Engineering***LACbCBH**

Сигнатура **MAN1bCBE**ECTS **7.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Математически анализ - I част

Задължителен Статус

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

Аудиторни часове (общо)	90		
Лекции	45		
Упражнения/Семинарни занятия	45	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	110

Катедра

Математика

Водещ преподавател

доц. д-р Иван Димитров

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**

Хидротехническо строителство

MAN1bCBE Code**7.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

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

Academic hours(total)	90		
Lectures	45		
Exercises/Seminars	45	Individual	
Practice	0	independant study	110

Department

Mathematics

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Ivan Dimitrov

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**

Hydraulic Engineering

MAN1bCBE

Сигнатура **MAN2bCBE***ECTS* **5.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Математически анализ - II част****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **2** *Завършва в семестър* **2**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	90		
<i>Лекции</i>	45		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	45	<i>Самостоятелна подготовка</i>	60
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Математика

Водещ преподавател

проф. д-р Владимир Тодоров

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****Хидротехническо строителство***MAN2bCBE** *Code***5.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Mathematical Analysis II***Type* **Compulsory***Starts in semester* **2** *Ends in semester* **2**

<i>Academic hours(total)</i>	90		
<i>Lectures</i>	45		
<i>Exercises/Seminars</i>	45	<i>Individual independent study</i>	60
<i>Practice</i>	0		

Department

Mathematics

Principal lecturer

Prof. Dr. Vladimir Todorov

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****Hydraulic Engineering***MAN2bCBE**

Сигнатура **МНУDbCBH***ECTS* **3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Морска хидродинамика****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **5** *Завършва в семестър* **5**

<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

Хидравлика и хидрология

Водещ преподавател

проф. 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**Хидротехническо строителство***МНУDbCBH** *Code***3.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Marine Hydrodynamics***Type* **Compulsory***Starts in semester* **5** *Ends in semester* **5**

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

Department

Hydraulics and Hydrology

Principal lecturer

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

*Hydraulic Engineering***МНУDbCBH**

Сигнатура **MMUWbFBH**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

Хидротехника и 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

Хидротехническо строителство

MMUWbFBH 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

Hydraulic Engineering, 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

Hydraulic Engineering

MMUWbFBH

*Сигнатура***MSbFBE***ECTS* **1.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Математическа статистика****Факултативен** *Статум**Започва в семестър***8***Завършва в семестър***8**

<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

Математика

Водещ преподавател

доц. д-р Юлиана Бонева

Анотация

Изучават се елементи от теорията на вероятностите - случайна величина, математическо очакване, дисперсия, ковариация и коефициент на корелация.

Разгледани са основните методи на математическата статистика - точкови оценки, метод на максималното правдоподобие, проверка на хипотези.

Форма на оценяване**Текуща оценка*****Възможност за преподаване на чужд език****Хидротехническо строителство***MSbFBE***Code***1.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Mathematical Statistics***Type* **Free choice (optional)***Starts in semester***8***Ends in semester***8**

<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

Mathematics

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Yuliana Boneva

Annotation

Elements of probability theory are studied: random variable, arithmetic mean, dispersion, co-variation and coefficient of correlation. Basic methods of mathematical statistics are presented - point-wise estimates, maximum like-hood method, test of hypothesis.

Form of assessment**Continuous*****Possible training in foreign languages****Hydraulic Engineering***MSbFBE**

Сигнатура **ОМНТЪСВН***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Организация и управление на ХТС****Задължителен** *Статут**Започва в семестър* **8** *Завършва в семестър* **9**

<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

Организация и икономика на строителството

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Росица Петрова

Анотация

Целта на дисциплината е да даде на студентите от специалност "Водоснабдяване и канализация" необходимите научно-технически познания в областта на технологията на строителните процеси, които се извършват на строителните площадки, организацията и управлението на строителното производство, провеждане на търгове и договаряне на строителството. Като неразделна част от технологията на строителните процеси се разглеждат минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд.

Форма на оценяване**Изпит*****Възможност за преподаване на чужд език****Хидротехническо строителство***ОМНТЪСВН** *Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Organization and Management of Hydrotechnical Construction***Type* **Compulsory***Starts in semester* **8** *Ends in semester* **9**

<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

Construction Management and Economics

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Rositza Petrova

Annotation

The aim of the course is to make students familiar with the technology of the building process at construction sites as well as with the organization and management of the building production, bidding procedures and contracting. The basic labour health and safety requirements are considered as an inseparable part of the building process technology.

Form of assessment**Exam*****Possible training in foreign languages****Hydraulic Engineering***ОМНТЪСВН**

Сигнатура **ОМНTPRbCBH**ECTS **3.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Проект по организация и управление на ХТС

Задължителен Статут

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

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

Катедра

Организация и икономика на строителството

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Росица Петрова

Анотация

Курсовият проект представлява част от оферта за изпълнение на насипна язовирна стена. Състои се от следните части:

1. Количествена сметка на база на подробни напречни профили.
2. Определяне на технологията и вида на машинокомплектите на земни СМР.
3. Определяне на трудоемкостта на основни СМР.
4. Календарен план.
5. Ситуационен план на строителната площадка.

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

ОМНTPRbCBH Code

3.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Organization and Management of Hydrotechnical Construction - Project AssignmentType **Compulsory**Starts in semester **9** Ends in semester **9**

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

Department

Construction Management and Economics

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Rositza Petrova

Annotation

The course project represents part of offer for earthwork (rock-fill) dam wall execution. It consists of the following parts:

1. Bill of Quantities based on detailed cross sections.
2. Determination of technology and type of machinery for earthworks.
3. Determination of labour consumption of basic construction & assembly works.
4. Time schedule.
5. Ground plan of the building site.

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

*Сигнатура***PACbCBH***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Програмиране и използване на изчислителните системи****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

Автоматизация на инженерния труд

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Владимир Яков

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. Получават се умения за програмиране на Visual Basic for Applications.

*Форма на оценяване***Изпит**

английски, немски

*Възможност за преподаване на чужд език**Хидротехническо строителство***PACbCBH***Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Programming and Application of Computer Systems***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

Computer-Aided Engineering

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Vladimir Yakov

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 Visual Basic for Applications.

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

English, German

*Hydraulic Engineering***PACbCBH**

Сигнатура **PDFТbCPH****ECTS 3.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Преддипломен стаж**Задължителен Статус**Започва в семестър **9** Завършва в семестър **9**

Аудиторни часове (общо)	120		
Лекции	0		
Упражнения/Семинарни занятия	0	Самостоятелна	
Практика	120	подготовка	0

Катедра

Хидротехника и хидромелиорации

Водещ преподавател

гл.ас. д-р инж. Тоньо Чолаков

Анотация

Студентите се разпределят в различни проектантски организации, като по време на стажа се запознават с тяхната дейност. В края на стажа студентите вземат изходни данни за разработване на бъдещата си дипломна работа.

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

Хидротехническо строителство

PDFТbCPH Code**3.0 ECTS**

Title of the discipline in the academic curriculum

Pre-Diploma Field TrainingType **Compulsory**Starts in semester **9** Ends in semester **9**

Academic hours(total)	120		
Lectures	0		
Exercises/Seminars	0	Individual	
Practice	120	independant study	0

Department

Hydraulic Engineering, Irrigation and Drainage Engineering

Principal lecturer

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Tonyo Cholakov

Annotation

Students visit design bureaus and get acquainted with their activities. This allows them to collect the necessary input data for development of their diploma works.

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

Hydraulic Engineering

PDFТbCPH

Сигнатура **PHCRbEBH****ECTS 2.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Философия на културата и религията

Избираем Статут

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

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

Катедра

Обществени науки

Водещ преподавател

проф. д-р Тодор Тодоров

Анотация

Знанията по тази дисциплина дават умения за избор на позиция в културното и социално пространство на средата. Студентите придобиват ориентация за протичащите културни процеси и практически критерии за адаптивно социокултурно поведение. Могат да идентифицират глобални културни феномени, имащи динамична историческа доминация като тип човешка духовност - митология, религия, философия, наука. Усвояват възможност за проследяване механизма на практически изградени ценности, което им помага да определят културното си присъствие в жизнената и професионална среда.

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

Хидротехническо строителство

PHCRbEBH Code**2.0 ECTS**

Title of the discipline in the academic curriculum

Philosophy of Culture and ReligionType **Elective**Starts in semester **1** Ends in semester **1**

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

Department

Social Sciences

Principal lecturer

Prof. Dr. Todor Todorov

Annotation

The knowledge accumulated after this course develops skills for choosing a position in the cultural and social environment. Students gain orientation towards the current cultural processes and practical criteria for adaptive socio-cultural behaviour. They can identify global cultural phenomena having a dynamic historical domination as a type of human spirituality - mythology, religion, philosophy, science. They learn mechanisms for practically built up values, which helps them in the determination of their cultural presence in the living and professional environment.

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

Hydraulic Engineering

PHCRbEBH

*Сигнатура***PHSbCBH****ECTS 9.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Физика****Задължителен Статут***Започва в семестър***2***Завършва в семестър***3**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	120		
<i>Лекции</i>	60		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	60	<i>Самостоятелна подготовка</i>	155
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Физика

Водещ преподавател

доц. д-р Звезделин Пейков

Анотация

Курсът по физика е предназначен за студентите от Хидротехническият факултет на УАСГ. Неговата цел е да даде на студентите познания за основните физични явления, идеи и закони на природата, както и за методите на физичните изследвания. В този курс по физика са включени основните раздели на физиката: механика, термодинамика, механика на флуидите, молекулна физика, електромагнетизъм, вълнова оптика, както и лекции по трептения, вълни и някои сведения по ядрена физика (отнасящи се главно до радиоактивността и дозиметрията). Получените познания и умения от студентите са необходими в по-нататъшната им дейност.

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

Линейна алгебра и аналитична геометрия (LAAG)

Математически анализ - I част (MAN1)

Възможност за преподаване на чужд език*Хидротехническо строителство***PHSbCBH***Code***9.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Physics***Type* **Compulsory***Starts in semester***2***Ends in semester***3**

<i>Academic hours(total)</i>	120		
<i>Lectures</i>	60		
<i>Exercises/Seminars</i>	60	<i>Individual independant study</i>	155
<i>Practice</i>	0		

Department

Physics

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Zvezdelin Peikov

Annotation

The course in physics is addressed to the students of the Faculty of hydrotechnics of UACEGE. It has for an object to give knowledge about the basic physical phenomena, laws and ideas as well as about the methods of investigations. In particular an accent is made on the development of logical physical thought of the students as well as on adoption of some special abilities connected with the future engineering activities. In this course in physics the basic parts of physics are included: Mechanics, Thermodynamics, Physics of fluids, Molecular physics, Electromagnetism, Wave optics, lectures about vibrations and waves as well as some reports about nuclear physics (concerning mainly the radioactivity and dosimetry).

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

Linear Algebra and Analytical Geometry (LAAG)

Mathematical Analysis I (MAN1)

Possible training in foreign languages*Hydraulic Engineering***PHSbCBH**

Сигнатура **PMCADbEBH***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Практически методи за автоматизация и обмен на данни в проектирането****Факултативен** *Статут**Започва в семестър* **8** *Завършва в семестър* **8**

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

Катедра

Автоматизация на инженерния труд

Водещ преподавател

асистент Михаил Матеев

Анотация

Курсът запознава студентите с различните начини за обмен на информация между най-популярните програмни продукти, използвани в проектантската дейност: (1) Продуктите на Autodesk, базирани на AutoCAD и Revit; (2) Продукти за анализ по МКЕ на SCI (SAP2000, Etabs, Safe); (3) Microsoft Office (Excel, Word, Access). Дисциплината дава специализирани знания и умения как бъдещите инженери да автоматизират някои от дейностите с посочените продукти, както и да осъществяват автоматизирана комуникация и обмен на данни между различните проектантски продукти. Дисциплината е насочена изключително към развитието на практическите умения на младите специалисти.

*Форма на оценяване***Текуща оценка**

английски

*Възможност за преподаване на чужд език**Хидротехническо строителство***PMCADbEBH** *Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Practical Methods for Computer Aided Design***Type* **Free choice (optional)***Starts in semester* **8** *Ends in semester* **8**

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

Department

Computer-Aided Engineering

Principal lecturer

Assist. Prof. Mihail Mateev

Annotation

The course introduces students to different ways of data exchange between the most popular software products used in the computer-aided structural design: (1) Autodesk products, based on AutoCAD and Revit; CSI Products for FEM analysis (SAP2000, Etabs, Safe); (3) Microsoft Office (Excel, Word, Access). The discipline provides specialized knowledge and skills for future engineers – how to automate computer-aided design tasks provided from different software products and how to implement automated communication and data exchange between these products. The course focuses exclusively on practical skills development of young specialists.

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

English

*Hydraulic Engineering***PMCADbEBH**

*Сигнатура***PRTbCBH****ECTS 3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Пристанища и брегозащитни съоръжения****Задължителен Статут***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>	45
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Хидротехника и хидромелиорации

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Мария Маврова - Гиргинова

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****Изисквания за предходни знания**

Стоманобетон и масивни конструкции (RCS)

Земна механика и фундаране (SMFE)

Морска хидродинамика (MHYD)

Инженерна геология и хидрогеология (EGHG)

Възможност за преподаване на чужд език*Хидротехническо строителство***PRTbCBH***Code***3.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Ports and Coast - Protective Structures***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>	45
<i>Practice</i>	0		

Department

Hydraulic Engineering, Irrigation and Drainage Engineering

Principal lecturer

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

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****Prerequisites**

Reinforced Concrete and Solid Structures (RCS)

Soil Mechanics and Foundation Engineering (SMFE)

Marine Hydrodynamics (MHYD)

Engineering Geology and Hydrogeology (EGHG)

Possible training in foreign languages*Hydraulic Engineering***PRTbCBH**

Сигнатура **PRTPRbCBH**ECTS **2.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Проект по пристанища и брегозащитни съоръжения

Задължителен Статут

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

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

Катедра

Хидротехника и хидромелиорации

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Мария Маврова - Гиргинова

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**

Хидротехническо строителство

PRTPRbCBH Code

2.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Ports and Coast - Protective Structures - Project AssignmentType **Compulsory**Starts in semester **7** Ends in semester **7**

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

Department

Hydraulic Engineering, Irrigation and Drainage Engineering

Principal lecturer

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

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**

Hydraulic Engineering

PRTPRbCBH

*Сигнатура***RCSbCBH***ECTS* **6.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Стоманобетон и масивни конструкции****Задължителен** *Статус**Започва в семестър***6***Завършва в семестър***7**

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

Катедра

Масивни конструкции

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Владимир Янчев

Анотация

В курса студентите изучават основите на теорията на стоманобетона и изчисляването на различни хидротехнически съоръжения. След завършване на курса на обучение по дисциплината студентите придобиват умения да участват в проектирането на резервоари, водни кули, водовземни кули, дюкери, мост-канални и др. хидротехнически съоръжения.

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

Строителна статика - I част (STS1)

Строителна статика - II част (STS2)

Възможност за преподаване на чужд език*Хидротехническо строителство***RCSbCBH***Code***6.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Reinforced Concrete and Solid Structures***Type* **Compulsory***Starts in semester***6***Ends in semester***7**

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

Department

Reinforced Concrete Structures

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Vladimir Yanchev

Annotation

Students learn the basics of the theory of the reinforced concrete and the calculation of various hydraulic structures. After finishing the course students acquire skills and may take part in the design of reservoirs, water towers, intake towers, inverted siphons, bridge-canals and other hydraulic structures.

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

Statics of Structures I (STS1)

Statics of Structures II (STS2)

Possible training in foreign languages*Hydraulic Engineering***RCSbCBH**

Сигнатура **RCSPRbCBH**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Проект по стоманобетон и масивни конструкции

Задължителен Статут

Започва в семестър **6** Завършва в семестър **7**

Аудиторни часове (общо)	60		
Лекции	0		
Курсов проект	60	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	60

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, кръстосаноармирани 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*

RCSPRbCBH Code

4.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Reinforced Concrete Structures - Project AssignmentType **Compulsory**Starts in semester **6** Ends in semester **7**

Academic hours(total)	60		
Lectures	0		
Coursework	60	Individual	
Practice	0	independant study	60

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***REVbFBH****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**Хидротехническо строителство***REVbFBH***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**Hydraulic Engineering***REVbFBH**

Сигнатура **REVPbFBH**ECTS **1.0**

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 удрени 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**Текуща оценка****Възможност за преподаване на чужд език**

Хидротехническо строителство

REVPbFBH Code**1.0** 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**Continuous****Possible training in foreign languages**

Hydraulic Engineering

REVPbFBH

Сигнатура **RMRCbCBH**ECTS **3.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Речна морфология и корекция на реки

Задължителен Статут

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

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

Катедра

Хидравлика и хидрология

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Николай Лисев

Анотация

Изучават се основни положения и изисквания за коригиране на реките и регулиране на речните процеси, структурата на речните течения, поведението на наносите, формирането на речните легла. Преподават се също така познания за трасиране на коригирани речни легла и тяхното оформяване по определени правила и зависимости. Подробно се разглеждат видове речни съоръжения, както и изискванията, които следва да се имат предвид при изпълнението на корекционните работи по реките, включително към строителни материали, строителни тела и системи за направляване на речните течения.

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

Хидрология и хидравлика (HYDH)

английски

Възможност за преподаване на чужд език

RMRCbCBH Code

3.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

River Morphology and River correction worksType **Compulsory**Starts in semester **7** Ends in semester **7**

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

Department

Hydraulics and Hydrology

Principal lecturer

Prof. Dr. Eng. Nikolai Lisev

Annotation

The course offers basic knowledge of river hydraulics, interaction between river flow and river bed material, sediment transport by the flow. It also includes main principles of research, design and construction of river correction and flood control and protection elements and structures. Elements for bank protection structures are also presented.

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

Hydrology and Hydraulics (HYDH)

Possible training in foreign languages

English

Сигнатура **RMRCPRbCBH***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Проект по речна морфология и корекция на реки****Задължителен** *Статут**Започва в семестър* **7** *Завършва в семестър* **7**

<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

проф. д-р инж. Николай Лисев

Анотация

В проекта се разработват въпроси от лекционния курс с определено практическо приложение както следва: Изчисления за определяне на линията на свободната водна повърхност за естествен речен участък, План на речното течение, Основни морфологични зависимости, Хидравлични изчисления за типов корекционен напречен профил, Трасиране на коригираната река, Проектиране на необходимите корекционни съоръжения, Надлъжен профил, технология на изпълнение.

Форма на оценяване**Защита на проект*****Изисквания за предходни знания***

Инженерна хидрология (EHYD)

Хидравлика (HYD)

Възможност за преподаване на чужд език**RMRCPRbCBH** *Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***River Morphology and River correction works - Project Assignment***Type* **Compulsory***Starts in semester* **7** *Ends in semester* **7**

<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

Hydraulics and Hydrology

Principal lecturer

Prof. Dr. Eng. Nikolai Lisev

Annotation

Topics from the course having practical application are considered in the project: Calculation of free water surface for natural river conditions, Plan of flow distribution, Basic morphological relationships, Hydraulic design of typical corrected river cross sections, Layout of the corrected river, Design of river training structures, Longitudinal profile, Building technology.

Form of assessment**Oral Presentation*****Prerequisites***

Engineering Hydrology (EHYD)

Hydraulics (HYD)

Possible training in foreign languages

*Сигнатура***SITSbCBH***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Стоманени и дървени конструкции****Задължителен** *Статус**Започва в семестър***6***Завършва в семестър***6**

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

Катедра

Метални, дървени и пластмасови конструкции

Водещ преподавател

гл.ас. д-р инж. Ирена Хаджиянева

Анотация

Дисциплината отразява основните положения, свързани с проектирането на конструкции от стомана и дърво. Специално внимание се отделя на конструктивното композиране, формообразуването и реализирането на различните части в конструктивния комплекс. Разглеждат се основните постановки за изчисляването и оразмеряването на елементите и конструктивните части от стомана и дърво. Целта е да се формират знания за качествена преценка на възможностите на конструкциите и да се реализира ефективно сътрудничество с инженерите конструктори.

Форма на оценяване**Изпит**

английски

Възможност за преподаване на чужд език*Хидротехническо строителство***SITSbCBH***Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Steel and Timber Structures***Type* **Compulsory***Starts in semester***6***Ends in semester***6**

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

Department

Steel, Timber and Plastic Structures

Principal lecturer

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Irena Hadjiyaneva

Annotation

The discipline covers the basic concepts, connected with the design of steel and timber structures. Special attention is paid to the structural composition, morphology and realization of the different parts in the structural complex. The foundations of calculation and dimensioning of steel and timber elements and structural parts are discussed. The aim of the discipline is to develop knowledge for assessment of the abilities of the structures and to realize efficient co-operation with engineers-designers. The project consists of a structural composition of a single-span steel-structure building, calculation of main structural parts and elaboration of details.

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

English

*Hydraulic Engineering***SITSbCBH**

Сигнатура **SM1bCBH***ECTS* **6.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Строителна механика - I част****Задължителен** *Статут**Започва в семестър* **5** *Завършва в семестър* **5**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	75		
<i>Лекции</i>	45		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	30	<i>Самостоятелна подготовка</i>	110
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Строителна механика

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Соня Първанова - Йончева

Анотация

Студентите получават знания по: кинематичен анализ на конструкции; определяне на разрезни усилия и линии на влияние в статически определени рамки и ферми; подвижни товари; методи за определяне на екстремни стойности на разрезни усилия и гранични диаграми; методи за определяне на преместванията в определени рамки. Получават и умения за решаване на статически неопределими конструкции по силовия метод (рамки, непрекъснати греди, ферми), както и върху използване на метода на граничното равновесие при статически определени системи и непрекъснати греди, а също така се запознават и с основни понятия и зависимости от теорията на тънките плочи.

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

Теоретична механика - I част (TM1)

Теоретична механика - II част (TM2)

Съпротивление на материалите (SMT)

Възможност за преподаване на чужд език*Хидротехническо строителство***SM1bCBH** *Code***6.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Structural Mechanics I***Type* **Compulsory***Starts in semester* **5** *Ends in semester* **5**

<i>Academic hours(total)</i>	75		
<i>Lectures</i>	45		
<i>Exercises/Seminars</i>	30	<i>Individual independant study</i>	110
<i>Practice</i>	0		

Department

Structural Mechanics

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Sonya Parvanova - Yoncheva

Annotation

Students obtain knowledge on: cinematic analysis of structures; computation of internal forces and influence lines in statically determinate frames and trusses; moving loads; methods for computation of extreme values of the internal forces and envelope diagrams; methods of computation of displacements in determinate frames. They acquire also skills for analysis of statically indeterminate structures according to the method of forces (frames, continuous beams, trusses) as well as for application of the ultimate state analysis on statically determinate systems and continuous beams. Students are acquainted also with the basic notions and relations from the theory of thin plates.

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

Theoretical Mechanics I (TM1)

Theoretical Mechanics II (TM2)

Strength of Materials (SMT)

Possible training in foreign languages*Hydraulic Engineering***SM1bCBH**

*Сигнатура***SM2bCBH***ECTS* **3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Строителна механика - II част****Задължителен** *Статус**Започва в семестър***6***Завършва в семестър***6**

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

Катедра

Строителна механика

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Александър Таушанов

Анотация

Студентите получават знания по: деформационен метод за решаване на рамкови конструкции и непрекъснати греди. Получават и умения върху приложението на теорията от втори ред за определяне на критични сили в рамки по деформационния метод; въведение в строителната динамика - динамични товари; свободни и принудени трептения на системи с една и с краен брой степени на свобода; модален анализ; сеизмични въздействия; сеизмични сили според нормите за земетръс, както и умения за решаване на задачи на приложната теория на еластичността - тънки еластични плочи и резервоари.

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

Строителна механика - I част (SM1)

Възможност за преподаване на чужд език*Хидротехническо строителство***SM2bCBH***Code***3.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Structural Mechanics II***Type* **Compulsory***Starts in semester***6***Ends in semester***6**

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

Department

Structural Mechanics

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Aleksandar Taushanov

Annotation

Students obtain knowledge on the displacement method for analysis of frame structures and continuous beams. They acquire also skills for the application of the theory of second order for computation of buckling loads in frames according to the displacement method; introduction to dynamics of structures - dynamic loads, free and forced vibrations of single degree of freedom- and multi degree of freedom systems; modal analysis; seismic excitations; seismic forces according to the seismic building codes, as well as skills for solving problems of the applied theory of elasticity - thin elastic plates and tanks.

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

Structural Mechanics I (SM1)

Possible training in foreign languages*Hydraulic Engineering***SM2bCBH**

Сигнатура **SMFEbCBH***ECTS* **5.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Земна механика и фундиране****Задължителен** *Статут**Започва в семестър* **5** *Завършва в семестър* **6**

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

Катедра

Геотехника

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Лена Михова

Анотация

Част първа: Земна механика. Физико-механични свойства на строителните почви. Напрегнато и деформирано състояние на почвените масиви. Консолидация. Теория на граничното равновесие. Устойчивост на земна основа и откоси. Земен натиск. Упражнения по лабораторно определяне на свойствата на почвите. Част втора: Фундиране. Укрепяване на строителни изкопи. Бетоноти, стоманобетоноти и шпунтови стени. Плоски фундаменти - единични, скари и плочи. Пилотни и кладенчови фундаменти. Фундиране в сложни геотехнически условия. Курсов проект на укрепителни и фундаментални конструкции.

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

Инженерна геология и хидрогеология (EGHG)

Съпротивление на материалите (SMT)

Строителни материали (BMT)

Възможност за преподаване на чужд език*Хидротехническо строителство***SMFEbCBH** *Code***5.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Soil Mechanics and Foundation Engineering***Type* **Compulsory***Starts in semester* **5** *Ends in semester* **6**

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

Department

Geotechnics

Principal lecturer

Prof. Dr. Eng. Lena Mihova

Annotation

Part one: Soil Mechanics. Physical and mechanical properties of construction grounds. Stress-and-strain state of soil massifs. Consolidation. Theory of the limit state analysis. Stability of earth base and slopes. Earth pressure. Lab exercises for determination of soil properties.

Part two: Foundation Engineering. Strengthening of excavations. Concrete, reinforced concrete, and sheet pile walls. Shallow foundations - isolated, rafts and plates. Pile and sunk wells. Foundation under complex geotechnical conditions. Coursework on supporting and foundation structures.

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

Engineering Geology and Hydrogeology (EGHG)

Strength of Materials (SMT)

Building Materials (BMT)

Possible training in foreign languages*Hydraulic Engineering***SMFEbCBH**

Сигнатура **SMFEP**R**bCBH****SMFEP**R**bCBH** *Code**ECTS* **4.0****4.0** *ECTS**Наименование на дисциплината по учебен план**Title of the discipline in the academic curriculum***Проект по финансиране****Foundation Engineering - Project Assignment****Задължителен** *Статус**Type* **Compulsory***Започва в семестър* **5** *Завършва в семестър* **6***Starts in semester* **5** *Ends in semester* **6**

<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>	65

<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>	65

Катедра

Геотехника

Department

Geotechnics

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Лена Михова

Principal lecturer

Prof. Dr. Eng. Lena Mihova

Анотация***Annotation***

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 чертежи.

Analysis of data from a geological section.

Design of flat and pile foundation.

Design of concrete retaining wall.

Slope stability,

The project includes proofing calculations and working drawings.

Форма на оценяване**Защита на проект*****Изисквания за предходни знания***

Инженерна геология и хидрогеология (EGHG)

Съпротивление на материалите (SMT)

Строителни материали (BMT)

Възможност за преподаване на чужд език***Form of assessment*****Oral Presentation*****Prerequisites***

Engineering Geology and Hydrogeology (EGHG)

Strength of Materials (SMT)

Building Materials (BMT)

Possible training in foreign languages

*Сигнатура***SMTbCBE****ECTS 10.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Съпротивление на материалите****Задължителен Статут***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>	169

Катедра

Техническа механика

Водещ преподавател

гл.ас. д-р инж. Димитрина Киндова - Петрова

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**Хидротехническо строителство***SMTbCBE***Code***10.0 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>	169

Department

Technical Mechanics

Principal lecturer

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Dimitrina Kindova - Petrova

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**Hydraulic Engineering***SMTbCBE**

*Сигнатура***SPObCBH****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>	0		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	60
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Физическо възпитание и спорт

Водещ преподавател

ст.преп. Мирослав Стоичков

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*

Хидротехническо строителство

SPObCBH*Code***2.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Physical Education and Sport****Type Compulsory (on subject by student's choice)***Starts in semester* **1** *Ends in semester* **2**

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

Department

Physical Education and Sport

Principal lecturer

Senior Lecturer Miroslav Stoichkov

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*

Hydraulic Engineering

SPObCBH

*Сигнатура***SPObFBH***ECTS* **7.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Физическо възпитание и спорт****Факултативен** *Статут**Започва в семестър***3***Завършва в семестър***9**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	180		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	180	<i>Самостоятелна подготовка</i>	30
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Физическо възпитание и спорт

Водещ преподавател

ст.преп. Мирослав Стоичков

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**Хидротехническо строителство***SPObFBH***Code***7.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Physical Education and Sport***Type* **Free choice (optional)***Starts in semester***3***Ends in semester***9**

<i>Academic hours(total)</i>	180		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Exercises/Seminars</i>	180	<i>Individual independant study</i>	30
<i>Practice</i>	0		

Department

Physical Education and Sport

Principal lecturer

Senior Lecturer Miroslav Stoichkov

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**Hydraulic Engineering***SPObFBH**

*Сигнатура***SUBCBH****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Геодезия****Задължителен Статут****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

Геодезия и геоинформатика

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Борислав Александров

Анотация

Целта на дисциплината е да даде на студентите необходимия минимум знания за топографски планове и карти и цифрови топографски модели, които ще са им необходими при проучването, проектирането, 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 геодезичните инструменти и методи, които се използват в строителството.

Форма на оценяване**Изпит***Възможност за преподаване на чужд език**Хидротехническо строителство***SUBCBH***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Surveying****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

Surveying and Geoinformatics

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Borislav Aleksandrov

Annotation

The objectives of education in Surveying science are to provide the students of the Hydro-Technical Faculty fundamental knowledge and skills in Topographic Maps and Digital Topographic Models which they will apply in studies, investigation, design, building and maintenance of hydro-engineering projects and various types of equipment.

During the course the students will be acquainted with knowledge about fundamental geodetic instruments and methods of surveying measurements, which are necessary for the development of Digital Topographic Models and Topographic Maps and are employed in the field of hydro-technical construction practice as well.

Form of assessment**Exam***Possible training in foreign languages**Hydraulic Engineering***SUBCBH**

*Сигнатура***ТСМбСРН****ECTS 1.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Учебна практика по строителни машини****Задължителен Статут****Започва в семестър 4 Завършва в семестър 4**

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

Катедра

Технология и механизация на строителството

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Кирил Габровски

Анотация

Практиката се провежда в реални условия на строителни полигони и обекти. Студентите се запознават с работния процес на основните пътно строителни машини и техните работни съоръжения. При желание, всеки има възможност да участва при управлението и работата с машините. Студентите изработват натурни схеми на работните съоръжения на машините и определят тяхната експлоатационна производителност. Практиката завършва със защита на получените знания.

Форма на оценяване**Зачот****Възможност за преподаване на чужд език***Хидротехническо строителство***ТСМбСРН***Code***1.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Practical Training in Construction Machinery****Type Compulsory****Starts in semester 4 Ends in semester 4**

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

Department

Construction Technology and Mechanization

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Kiril Gabrovski

Annotation

Training is conducted at construction sites where students are acquainted with the basic types of earth-moving- and road-construction machines in a process of operation. Students are allowed to drive the machines. They develop in-situ schemes for the operational units of the machines and determine their operational performance. The field training ends with a question-and-answer session.

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

*Сигнатура***TDAbCSH****ECTS 2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Хвостохранилища, сгуротвали и хидротранспорт****Задължителен 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>	30
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Хидротехника и хидромелиорации

Водещ преподавател

гл.ас. д-р инж. Тоньо Чолаков

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*Хидротехническо строителство***TDAbCSH***Code***2.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Tailings Dams, Slag Dumps and Hydraulic Transport****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>	30
<i>Practice</i>	0		

Department

Hydraulic Engineering, Irrigation and Drainage Engineering

Principal lecturer

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Tonyo Cholakov

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

*Hydraulic Engineering***TDAbCSH**

Сигнатура **TDAPRbCSH***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Проект по хвостохранилища, сгуротвали и хидротранспорт****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 и хидромелиорации

Водещ преподавател

гл.ас. д-р инж. Тоньо Чолаков

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**Хидротехническо строителство***TDAPRbCSH** *Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Tailings Dams, Slag Dumps and Hydraulic Transport - 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, Irrigation and Drainage Engineering

Principal lecturer

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Tonyo Cholakov

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**Hydraulic Engineering***TDAPRbCSH**

*Сигнатура***TM1bCBE***ECTS* **5.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Теоретична механика - I част****Задължителен** *Статут**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. Димитър Лолов

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*Хидротехническо строителство***TM1bCBE***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. Dimitar Lolov

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*Hydraulic Engineering***TM1bCBE**

*Сигнатура***TM2bCBE****ECTS 5.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Теоретична механика - II част****Задължителен Статум***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 подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Техническа механика

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Димитър Лолов

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*Хидротехническо строителство***TM2bCBE***Code***5.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Theoretical Mechanics II***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 independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

Department

Technical Mechanics

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Dimitar Lolov

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'Alambert's principle. Lagrange's and D'Alambert-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*Hydraulic Engineering***TM2bCBE**

*Сигнатура***TVbEBH****ECTS 2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Теория на ценностите****Избираем Статут***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

асистент Анжелика Динкова-Христова

Анотация

Основно съдържание на предлагания курс по Теория на ценностите са утвърдените в историята на цивилизацията и съхранили своята значимост в съвременността общочовешки ценности. В условията на духовната криза на човечеството аксеологичната проблематика е в действителност актуална хуманистична проблематика, свързана с правата на човека за индивидуалност, свобода и достойно съществуване.

Триадата от ценности – истина, свобода и любов, заема първостепенно място в скалата на ценностните измерения на съвременния човек.

Форма на оценяване**Текуща оценка**

френски

*Възможност за преподаване на чужд език**Code***TVbEBH****2.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Theory of Values****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

Assist. Prof. Anjelika Dinkova-Hristova

Annotation

The proposed course in Theory of Values covers the universal values, recognized in the history of civilization and maintaining their importance in the present. In the conditions of the spiritual crisis of mankind the axiological problems are in fact topical humanistic problems, related to human rights for individuality, freedom and dignified existence.

The triad of values – truth, freedom and love, take the foremost place in the scale of values of the modern man.

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

French

*Сигнатура***UHCbCSH****ECTS 2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Подземно хидротехническо строителство****Задължителен Статут****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>	30
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Хидротехника и хидромелиорации

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

Хидротехническо строителство

UHCbCSH*Code***2.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Underground Hydraulic Construction****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>	30
<i>Practice</i>	0		

Department

Hydraulic Engineering, Irrigation and Drainage 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

Hydraulic Engineering

UHCbCSH

Сигнатура **UHCPRBESH****UHCPRBESH** CodeECTS **2.0****2.0** ECTS

Наименование на дисциплината по учебен план

Title of the discipline in the academic curriculum

Проект по подземно хидротехническо строителство**Underground Hydraulic Construction - Project Assignment**

Задължителен Статут

Type **Compulsory**Започва в семестър **9** Завършва в семестър **9**Starts in semester **9** Ends in semester **9**

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

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

Катедра

Хидротехника и хидромелиорации

Department

Hydraulic Engineering, Irrigation and Drainage Engineering

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Виктор Ташев

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Victor Tashev

Анотация**Annotation**

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

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.

Форма на оценяване**Защита на проект****Form of assessment****Oral Presentation**

Възможност за преподаване на чужд език

Possible training in foreign languages

Сигнатура **WGEMSbFBH**ECTS **1.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Хидравлично моделиране на напорни водопреносни системи с Watergems и Hammer

Факултативен Статут

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

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

Катедра

Хидравлика и хидрология

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Весела Захариева

Анотация

Курсът съдържа практически упражнения за числено моделиране на напорни водопреносни системи при стационарен и нестационарен режим, като се използват софтуерните продукти на Bentley за хидравлични симулации WaterGEMS и за изчисление на хидравличен удар - Hammer. Обръща се специално внимание на процеса на събиране на необходимата входна информация, нейната обработка, създаване на хидравличен модел, неговото калибриране и валидиране, както и анализ на получените резултати. След приключването на курса студентите ще могат да изпълняват частични и цялостни анализи на мрежата с цел подобряването на конфигурацията на системата и устойчивостта на работата и (разпределение на водните количества и наляганията, анализ на качествата на водата).

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

WGEMSbFBH Code

1.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Hydraulic Modelling WaterGEMS and Hammer Software Packages

Type Free choice (optional)

Starts in semester **7** Ends in semester **7**

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

Department

Hydraulics and Hydrology

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Vesela Zaharieva

Annotation

The Water Distribution Modelling (WDM) course contains exercises and it is designed as hands-on workshops for preparing, validating and analyzing (improving) engineering design of a pressure pipe systems, using Bentley hydraulic simulation packages by performing Extended Period Simulation (EPS) analysis (using WaterGEMS) and water hammer analysis (using Hammer). After finalizing the WDM exercises, the students should be able to Perform segmentation and network criticality analysis in order to improve the design and resilience of the network (minimize supply deficiencies) and Perform water quality analysis.

Form of assessment

Exam

Possible training in foreign languages

*Сигнатура***WPSbCSH****ECTS 3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***ВЕЦ и ПАВЕЦ****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 и хидромелиорации

Водещ преподавател

проф. 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*Code***WPSbCSH****3.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Water - Power Stations and Pumped - Storage Power Stations***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, Irrigation and Drainage Engineering

Principal lecturer

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 **WSPRbCSH***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Проект по ВЕЦ и ПАВЕЦ****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 подготовка</i>	30
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Хидротехника и хидромелиорации

Водещ преподавател

проф. 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****Хидротехническо строителство***WSPRbCSH** *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* **9** *Ends in semester* **9**

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

Department

Hydraulic Engineering, Irrigation and Drainage Engineering

Principal lecturer

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****Hydraulic Engineering***WSPRbCSH**

Сигнатура **WPSSbCBH***ECTS* **7.0***Наименование на дисциплината по учебен план*
Хидроенергийни системи и съоръжения**Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **7** *Завършва в семестър* **8**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	90		
<i>Лекции</i>	90		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	115

Катедра

Хидротехника и хидромелиорации

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Димитър Кисляков

Анотация

Изучават се видовете хидроенергийни системи и изследванията, свързани с тях, основните съоръженията в тези системи с подходите и особеностите при тяхното оразмеряване и конструиране. Курсът дава задълбочени основни знания в областта на хидроенергетиката.

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

Хидрология и хидравлика (HYDH)

Стоманобетон и масивни конструкции (RCS)

Земна механика и фундиране (SMFE)

Възможност за преподаване на чужд език*Хидротехническо строителство***WPSSbCBH** *Code***7.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum*
Water - Power Systems and Facilities*Type* **Compulsory***Starts in semester* **7** *Ends in semester* **8**

<i>Academic hours(total)</i>	90		
<i>Lectures</i>	90		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	115

Department

Hydraulic Engineering, Irrigation and Drainage Engineering

Principal lecturer

Prof. Dr. Eng. Dimitar Kisliakov

Annotation

The types of waterpower systems and related investigations are studied as well as the main facilities of these systems with their features and the approaches to their proper design. The course submits deep basic knowledge in the field of Hydropower.

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

Hydrology and Hydraulics (HYDH)

Reinforced Concrete and Solid Structures (RCS)

Soil Mechanics and Foundation Engineering (SMFE)

Possible training in foreign languages*Hydraulic Engineering***WPSSbCBH**

Сигнатура **WPSSPRbCBH**ECTS **5.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Проект по хидроенергийни системи и съоръжения

Задължителен Статус

Започва в семестър **7** Завършва в семестър **8**

Аудиторни часове (общо)	90		
Лекции	0		
Курсов проект	90	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	45

Катедра

Хидротехника и хидромелиорации

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Димитър Кисляков

Анотация

В курсовия проект по Хидроенергийни системи и съоръжения се разглеждат 2 такива системи: на течачи и на изравнени води. След разработка на водостопански план на язовир с комплексно предназначение се проектират следните съоръжения, вкл. свързващите ги такива и необходимото оборудване: водохващане, дюкер, водна кула, открит напорен тръбопровод и машинна сграда на ВЕЦ.

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

WPSSPRbCBH Code

5.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Water - Power Systems and Facilities - Project AssignmentType **Compulsory**Starts in semester **7** Ends in semester **8**

Academic hours(total)	90		
Lectures	0		
Coursework	90	Individual	
Practice	0	independant study	45

Department

Hydraulic Engineering, Irrigation and Drainage Engineering

Principal lecturer

Prof. Dr. Eng. Dimitar Kisliakov

Annotation

In the course project in Water Power Systems and Facilities, 2 such systems are considered: a run-of-river system and a storage one. After developing of water management plan of a multi-purpose reservoir, the following facilities are designed, inc. connecting ones and necessary equipment: water intake with weir, duker, surge tank, above-ground penstock and a powerhouse

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

Сигнатура **WSPRbCBH***ECTS* **1.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Проект по водоснабдяване и канализация****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **6** *Завършва в семестър* **6**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Курсов проект</i>	30	<i>Самостоятелна подготовка</i>	10
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Водоснабдяване, канализация и пречистване на води

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Галина Димова

Анотация

Целта на проекта по дисциплината е да се запознаят студентите с нормите за проектиране, строителство и експлоатация на водоснабдителни и канализационни системи и съоръжения. След изготвяне на проекта студентите от специалността получават знания и умения, с помощта на които могат да участват реално в проектирането, хидравличното оразмеряване, изграждането и експлоатацията на водоснабдителни и канализационни мрежи.

Форма на оценяване**Защита на проект***Възможност за преподаване на чужд език**Хидротехническо строителство***WSPRbCBH** *Code***1.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Water Supply and Sewerage - Project Assignment***Type* **Compulsory***Starts in semester* **6** *Ends in semester* **6**

<i>Academic hours(total)</i>	30		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Coursework</i>	30	<i>Individual independant study</i>	10
<i>Practice</i>	0		

Department

Water Supply, Sewerage, Water and Wastewater Treatment

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Galina Dimova

Annotation

The aim of the project is to acquaint students with codes for design, construction and operation of water supply and sewerage systems and structures. Upon finishing the project students acquire knowledge and skills which allow them to take part in the design, hydraulic dimensioning, building and operation of water supply and sewerage systems.

Form of assessment**Oral Presentation***Possible training in foreign languages**Hydraulic Engineering***WSPRbCBH**

*Сигнатура***WSSbCBH****ECTS 2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Водоснабдяване и канализация****Задължителен Статус***Започва в семестър***6***Завършва в семестър***6**

<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

Водоснабдяване, канализация и пречистване на води

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Галина Димова

Анотация

Целта на дисциплината е да се запознаят студентите с основните изисквания за проектиране, строителство и експлоатация на водоснабдителни и канализационни системи и съоръжения.

След завършване изучаването на дисциплината студентите от специалността "Хидротехническо строителство" получават знания и умения, с помощта на които могат да участват реално в изграждането и експлоатацията на водоснабдителни и канализационни мрежи и съоръжения, свързани с вземането, пречистването, транспортирането и разпределението на водата за нуждите на населените места и промишлеността.

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

Хидравлика (HYD)

*Възможност за преподаване на чужд език**Хидротехническо строителство***WSSbCBH***Code***2.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Water Supply and Sewerage****Type Compulsory***Starts in semester***6***Ends in semester***6**

<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

Water Supply, Sewerage, Water and Wastewater Treatment

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Galina Dimova

Annotation

This discipline emphasizes on the basic requirements related to design, construction and maintenance of water supply and sewerage systems and structures. Students pursuing the Irrigation and Drainage Engineering programme acquire knowledge and skills allowing them to participate in the construction and maintenance of water supply and sewerage systems and structures related to the catchment, treatment, transport and distribution of water for the needs of settlements and industry.

Form of assessment**Exam***Prerequisites*

Hydraulics (HYD)

*Possible training in foreign languages**Hydraulic Engineering***WSSbCBH**