

# Геотехническо инженерство

# Geotechnical Engineering

*Сигнатура***AEGbEBT****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Приложна инженерна геология****Избираем Статут****Започва в семестър 1 Завършва в семестър 1**

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

**Катедра**

Геотехника

**Водещ преподавател**

асистент инж. Ася Божинова

**Анотация**

В дисциплината се разглеждат проблемите относно влиянието на различните инженерногеоложки и хидрогеоложки фактори и значението им за проектирането и строителството, на различни фундаменти и укрепителни геозащитни съоръжения. Изучават се необходимите геоложки проучвания за различните видове строителство, в съответствие с основните български и европейски стандарти и нормативни документи, регламентиращи видовете проучвания. Внимание се обръща на инженерногеоложките и хидрогеоложките процеси, които имат неблагоприятно въздействие върху характерни райони от територията на България, аварии и катастрофи, предизвикани от геоложки фактори.

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

Геотехническо инженерствес

**AEGbEBT***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Applied Engineering Geology****Type Elective****Starts in semester 1 Ends in semester 1**

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

**Department**

Geotechnics

**Principal lecturer**

Assist. Prof. Eng. Assia Bojinova

**Annotation**

The subject acquaints students with the problems related to the impact of various engineering-geological and hydrogeological factors and their significance for the design and construction of different foundations and for strengthening of geoprotective structures. The necessary geological investigations for various kinds of construction are studied in conformity with the basic Bulgarian and European standards and regulations. Attention is paid to engineering-geological and hydrogeological processes, which have unfavourable influence on specific regions of Bulgarian territory; failures and catastrophes caused by geological factors.

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

Geotechnical Engineering

**AEGbEBT**

*Сигнатура***EGPbCBT****ECTS 2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Геотехнически проблеми на околната среда****Задължителен Статут***Започва в семестър***1***Завършва в семестър***1**

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

**Катедра**

Геотехника

**Водещ преподавател**

доц. д-р инж. Андрей Тоцев

**Анотация**

Дисциплината геотехнически проблеми на околната среда разглежда специфични проблеми свързани със съоръжения по опазване на околната среда. Видове замърсявания на почвата и тяхното влияние върху физичните и механичните свойства. Геотехнически изследвания. Защитни съоръжения. Съоръжения за твърди отпадъци. Хвостохранилища, шламоохранилища, сгуроотвали. Газови находища и атомни централи. Геотехнически проблеми на съоръжения по опазване паметници на културата.

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

Геотехническо инженерствес

**EGPbCBT***Code***2.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Environmental Geotechnical Problems***Type* **Compulsory***Starts in semester***1***Ends in semester***1**

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

**Department**

Geotechnics

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Eng. Andrey Totsev

**Annotation**

This subject considers specific problems in facilities related to environmental protection. Soil contamination types and their impact on physical and mechanical properties. Geotechnical investigations. Protective structures. Solid waste landfills. Tailings dams, slime dumps, slag dumps. Gas deposits and nuclear power plants. Geotechnical problems in protective structures for cultural monuments.

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

Geotechnical Engineering

**EGPbCBT**

Сигнатура **EGPPRbCBT**ECTS **2.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Проект по геотехнически проблеми на околната среда**

Задължителен Статут

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

Аудиторни часове (общо)	<b>15</b>		
Лекции	0		
Курсов проект	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>45</b>

**Катедра**

Геотехника

**Водещ преподавател**

доц. д-р инж. Андрей Тоцев

**Анотация**

Курсов проект: избор на геотехнически параметри, изследване устойчивостта и проектиране елементите на защитно съоръжение при сметища или сгуроотвали, насипища или други депозити от индустриални отпадъци.

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

Геотехническо инженерствес

EGPPRbCBT Code

2.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Environmental Geotechnical Problems - Project Assignment**Type **Compulsory**Starts in semester **1** Ends in semester **1**

Academic hours(total )	<b>15</b>		
Lectures	0		
Coursework	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>45</b>

**Department**

Geotechnics

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Eng. Andrey Totsev

**Annotation**

Course project: selection of geotechnical parameters, stability analysis and design of components for a protective structure for landfills or slag dumps, refuse heaps or other industrial waste dumps.

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

Geotechnical Engineering

**EGPPRbCBT**

*Сигнатура***ERMbEBT****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Инженерна скална механика****Избираем Статут***Започва в семестър***1***Завършва в семестър***1**

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

**Катедра**

Геотехника

**Водещ преподавател**

гл.ас. д-р инж. Николай Керенчев

**Анотация**

Дисциплината Инженерна скална механика има за цел да разшири знанията в областта на студентите в образователната степен "Магистър" по Геотехническо инженерство. Разглеждат се избрани въпроси, допълващи познанията по Земна и по Скална механика и основно в приложната част на дисциплината. основни теми са въпросите на устойчивостта на земните, скалните и смесените масиви, на механизмите на разрушение в скалните масиви; въпросите за натоварването на конструкциите – сеизмично, земен и свлачищен натиск; проблемите с носещата способност на земната и скалната основа и др.

Обучението по дисциплината включва изследване на устойчивостта на откоси в скални и земни масиви с използване на подходящи програми.

**Форма на оценяване****Изпит****Възможност за преподаване на чужд език****ERMbEBT***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Engineering Rock Mechanics****Type Elective***Starts in semester***1***Ends in semester***1**

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

**Department**

Geotechnics

**Principal lecturer**

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Nikolay Kerenchev

**Annotation**

This discipline is aimed at enhancing the knowledge of students pursuing Master of Geotechnical Engineering degree. Selected topics complementing the knowledge on Soil and Rock Mechanics, especially in the applied portion of the discipline are considered. The main topics are: earth, rock and mixed massifs' stability; destruction mechanisms in rock massifs; loading of structures – seismic, earth and landslide pressure; bearing capacity of earth and rock bed, etc. Slope stability analysis in rock and earth massifs, using appropriate computer software is included in the course syllabus too.

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

*Сигнатура***ESbEBT****ECTS 2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Насипи съоръжения****Избираем Статут**Започва в семестър **1** Завършва в семестър **1**

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

**Катедра**

Геотехника

**Водещ преподавател**

гл.ас. д-р инж. Николай Керенчев

**Анотация**

В специализираната дисциплина "Земнонасипни съоръжения" се разглеждат въпроси свързани със специфични проучвания на земната основа при проектиране на пътни и железопътни насипи; определяне на физико-механичните характеристики на земната основа и насипните материали; проектиране на земнонасипни съоръжения (напрегнато и деформирано състояние на насипните съоръжения и взаимодействие със земната основа, устойчивост на откоси при свързани и несвързани почви, технически схеми на изпълнение на земнонасипни съоръжения); геотехнически контрол при изпълнение на земнонасипни съоръжения; деформации, повреди; разрушаване и заздравяване на земнонасипни съоръжения.

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

Геотехническо инженерство

**ESbEBT***Code***2.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Earthfill Structures****Type Elective**Starts in semester **1** Ends in semester **1**

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

**Department**

Geotechnics

**Principal lecturer**

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Nikolay Kerenchev

**Annotation**

This subject includes issues related to specific investigations of the earth bed for: design of road and railroad earthfills; determination of physical and mechanical characteristics of the earth bed and filling material; design of earthfill structures (stress and strain state of earthfill structures and interaction with the earth bed, stability of embankments for loose and non-loose soils; technical schemes for execution of earthfill structures); geotechnical control in the execution of earthfill structures; deformations, failures, damages and strengthening of earthfill structures.

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

Geotechnical Engineering

**ESbEBT**

*Сигнатура* **ESPRbEBT***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Проект по насипи съоръжения****Избираем** *Статут**Започва в семестър* **1** *Завършва в семестър* **1**

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

**Катедра**

Геотехника

**Водещ преподавател**

гл.ас. д-р инж. Николай Керенчев

**Анотация**

Разработва се проект на насип в наклонен терен с основни акценти за устойчивостта на насипното тяло, устойчивостта на насипа със земната основа, на подобряване на устойчивостта и на възможностите за тяхното (насип-земна основа) укрепване. Изчисляват се и деформациите на пътният насип.

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

Геотехническо инженерство

**ESPRbEBT** *Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Earthfill Structures - Project Assignment***Type* **Elective***Starts in semester* **1** *Ends in semester* **1**

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

**Department**

Geotechnics

**Principal lecturer**

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Nikolay Kerenchev

**Annotation**

The project concerns an earthfill in a sloped terrain, the main accents being put on the stability of the earthfill body, the stability of the earthfill with the earth bed, improvement of stability, and opportunities of their (earthfill – earth bed) strengthening. Deformations of a road embankment are being calculated.

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

Geotechnical Engineering

**ESPRbEBT**

Сигнатура **GSSRbEBT**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Геотехнически съоръжения в сеизмични райони**

Избираем Статут

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

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

**Катедра**

Геотехника

**Водещ преподавател**

гл.ас. д-р инж. Николай Милев

**Анотация**

Основната част на лекционния курс разглежда поведението на почвените масиви при сеизмични въздействия. Специално внимание е отделено на лабораторните и полевите методи за определяне на динамичните характеристики на почвите (начален тангентен модул, модул на ъгловите деформации и коефициент на демпфиране), които се използват за статичен и динамичен анализ на геотехническите конструкции. Разглеждат се също методите за оценка втечняването на несвързани почвени масиви. Дава се сведения за динамичен земен натиск и поведението на подпорни съоръжения при сеизмични въздействия. Разглеждат се детайлно изискванията на европейските норми (Еврокод 8) и на други страни за проектиране на геотехнически съоръжения в сеизмични райони.

**Форма на оценяване****Изпит****Възможност за преподаване на чужд език****GSSRbEBT** Code**4.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Geotechnical Structures in Seismic Regions**Type **Elective**Starts in semester **1** Ends in semester **1**

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

**Department**

Geotechnics

**Principal lecturer**

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Nikolay Milev

**Annotation**

The main part of the taught course is related to the behaviour of soil massifs under seismic impacts. Special attention is paid to the laboratory and field methods for soil's dynamic characteristics determination (initial tangential modulus, modulus of rigidity and damping coefficient), which are used for static and dynamic analysis of geotechnical structures. The methods for assessment of liquefaction of loose soil massifs are considered too. Information is given also for dynamic earth pressure and support structures behaviour in case of seismic impact. The provisions of Eurocodes (Eurocode 8) and other national regulations' provisions for design of geotechnical structures in seismic regions are studied in detail.

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



Сигнатура **LFSSRbCBT**ECTS **5.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Лабораторни и полеви изследвания на почвите и скалите**

Задължителен Статус

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

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

**Катедра**

Геотехника

**Водещ преподавател**

доц. д-р инж. Андрей Тоцев

**Анотация**

Темите, които са включени в предлагания курс са свързани с основните изисквания при геотехническите проучвания, въздействията в геотехническото проектиране, класификация и планиране на видовете изследвания, анализ, оценка и интерпретация на резултатите от проучванията. Ще бъдат изучени различни методи за лабораторни и полеви изследвания на свойствата на почвите и скалите.

Курсът е онагледен с примери от практиката.

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

Геотехническо инженерствес

LFSSRbCBT Code

5.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Laboratory and Field Studies of Soils and Rocks**Type **Compulsory**Starts in semester **1** Ends in semester **1**

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

**Department**

Geotechnics

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Eng. Andrey Totsev

**Annotation**

Topics included in the course are related to the main requirements for geotechnical investigations, impacts in the geotechnical design, classification and planning of the investigation types, analysis, assessment and interpretation of the investigation results. Various methods for laboratory and field investigations of soil's and rock's properties will be studied.

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

Geotechnical Engineering

**LFSSRbCBT**

*Сигнатура***LSSbCBT****ECTS 2.0**

*Наименование на дисциплината по учебен план*  
**Свлачища и укрепителни конструкции**

**Задължителен** *Статут*

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

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

**Катедра**

Геотехника

**Водещ преподавател**

доц. д-р инж. Мирослав Тодоров

**Анотация**

Дисциплината Свлачища и укрепителни конструкции има за цел да даде по-широк спектър от знания на студентите в областта на Геотехниката в образователната степен "Магистър" по Геотехническо инженерство. Дават се допълнителни сведения за механизма на свлачищните процеси. Разглеждат се избрани въпроси, допълващи познанията в областта на укрепителните конструкции за изкопи в земни и скални масиви (шлицови, шпунтови, берлински и пилотни стени; на анкерите и анкериращите конструкции; на стените от армирани почви и конструкции от геотекстил) и на противосвлачищни конструкции.

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

Геотехническо инженерство

**LSSbCBT***Code***2.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Landslides and Supporting Structures***Type* **Compulsory**

*Starts in semester* **1** *Ends in semester* **1**

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

**Department**

Geotechnics

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Eng. Miroslav Todorov

**Annotation**

This subject is aimed at enhancing the knowledge of students pursuing the Master of Geotechnical Engineering degree. Additional information is provided for the mechanism of the landslide processes. The topics include: supporting structures for excavations in ground and rock (diaphragm walls, sheet piling walls, Berlin and pile walls; anchors and anchoring structures; reinforced soil walls and geotextile structures) as well as counter-slide structures.

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

Geotechnical Engineering

**LSSbCBT**

*Сигнатура* **LSSPRbCBT***ECTS* **5.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Проект по свлачища и укрепителни конструкции****Задължителен** *Статут**Започва в семестър* **1** *Завършва в семестър* **1**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>60</b>		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Курсов проект</i>	60	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

***Катедра***

Геотехника

***Водещ преподавател***

доц. д-р инж. Мирослав Тодоров

***Анотация***

Разработват се проекти – цялостни или частични, в които се изследва устойчивостта на нестабилни терени с и без бъдещо строителство. Разработват се варианти на конструкции за укрепване. Извършва се пълно оразмеряване и конструиране на укрепителна конструкция от свачищни въздействия.

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

Геотехническо инженерствес

**LSSPRbCBT** *Code***5.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Landslides and Supporting Structures - Project Assignment***Type* **Compulsory***Starts in semester* **1** *Ends in semester* **1**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>60</b>		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Coursework</i>	60	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

***Department***

Geotechnics

***Principal lecturer***

Assoc. Prof. Dr. Eng. Miroslav Todorov

***Annotation***

Entire projects or parts of them are being developed; they explore the stability of non-stable grounds with or without structural activities envisaged on them. Options of strengthening structures are developed. Full sizing and design of a supporting structure against landslide impact is carried out

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

Geotechnical Engineering

**LSSPRbCBT**

Сигнатура **NMGDbEBT**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Числени методи в геотехническото проектиране**

Избираем Статут

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

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

**Катедра**

Геотехника

**Водещ преподавател**

проф. д-р инж. Лена Михова

**Анотация**

Дисциплината запознава с възможностите и особеностите на приложение на числените методи: метод на крайни елементи (МКЕ); метод на крайни разлики (МКР); метод на гранични елементи (МГЕ) и други в геотехническото проектиране. Изучават се: Същността и приложението на класически и съвременни конститутивни модели в геомеханиката; Числени модели за изследване на носеща способност и устойчивост на земна основа; Възможностите за моделирането на напрегнатото и деформирано състояние на земни съоръжения в строителен и експлоатационен период; Модели за консолидация на почва; Числени модели на системата "Връхна конструкция-фундаментна конструкция-земна основа" при статични и динамични товари; Моделиране на взаимодействието между подпорни съоръжения и почвен масив.

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

NMGDbEBT Code

4.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Numerical Methods in Geotechnical Design**Type **Elective**Starts in semester **1** Ends in semester **1**

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

**Department**

Geotechnics

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Eng. Lena Mihova

**Annotation**

This subject acquaints students with the opportunities and application specificities of some numerical methods in geotechnical design: finite element method (FEM), finite difference method (FDM), boundary element method (BEM), and others. The following topics are covered: The essence and application of classical and contemporary constitutive models in Geomechanics; Numerical models for investigation of the bearing capacity and stability of earth bed; Opportunities for modeling of stress and strain state of earthen structures in building and operational periods; Soil consolidation models; Numerical models of the system "superstructure – foundation structure – earth bed" in case of static and dynamic loading; Simulation of the interface between supporting structures and soil massif; Инженерна скална механика.

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

*Сигнатура***SFSbCBT****ECTS 2.0**

*Наименование на дисциплината по учебен план*  
**Специални фундаментни конструкции**

**Задължителен** *Статут*

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

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

***Катедра***

Геотехника

***Водещ преподавател***

гл.ас. д-р инж. Илиян Марков

***Анотация***

Предлаганият курс доразвива обучението по дисциплината Фундиране изучавана в основния курс на инженерно-строителните специалности. Разглеждат се специални фундаментни конструкции като: Фундиране при трудни условия на земната основа – пропадъчни лъсови почви; методи за заздравяване на земната основа. Усилване на фундаменти. Фундаменти под комини, мачти кули и други високи съоръжения.

***Форма на оценяване*****Изпит*****Възможност за преподаване на чужд език****Геотехническо инженерствес***SFSbCBT***Code***2.0 ECTS**

*Title of the discipline in the academic curriculum*  
**Special Foundation Structures**

*Type* **Compulsory**

*Starts in semester* **1** *Ends in semester* **1**

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

***Department***

Geotechnics

***Principal lecturer***

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Iliyan Markov

***Annotation***

This subject further enhances the knowledge acquired from the Foundation subject studied in the main course of the engineering programmes. Students shall be acquainted with special foundation structures, like: Foundation in case of difficult conditions of the earth bed – subsiding loess soils, methods for strengthening of the earth bed. Foundation strengthening. Foundations under chimneys, masts, towers and other high-rise structures.

***Form of assessment*****Exam*****Possible training in foreign languages****Geotechnical Engineering***SFSbCBT**

Сигнатура **SFSPRbCBT**ECTS **3.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Проект по специални фундаментни конструкции**

Задължителен Статус

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

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	0		
Курсов проект	30	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>60</b>

**Катедра**

Геотехника

**Водещ преподавател**

гл.ас. д-р инж. Илиян Марков

**Анотация**

Разработва се извадки от цялостен проект по фундиране за части, които представляват интерес като: фундаменти и фундаментни конструкции върху слаби, пропадъчни, набъбващи почви с използване на съвременни методи за заздравяване на почвите. В случаи на дълбоко разположени пластове от особени почви се разработват фундирани с използване на пилоти, кладенци, щлицови стени и др.

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

Геотехническо инженерствес

SFSPRbCBT Code

3.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Special Foundation Structures - Project Assignment**Type **Compulsory**Starts in semester **1** Ends in semester **1**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	0		
Coursework	30	Individual	
Practice	0	independant study	<b>60</b>

**Department**

Geotechnics

**Principal lecturer**

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Iliyan Markov

**Annotation**

Parts of a project on foundation engineering being of interest are developed, such as: foundations and foundation structures over soft, subsiding and swelling soils using contemporary methods for soil strengthening. In case of deep layers of special soils, foundation types involving piles, wells, diaphragm walls, etc. are being developed.

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

Geotechnical Engineering

**SFSPRbCBT**