

Реконструкция и модернизация на сгради и съоръжения

Reconstruction and Modernization of Buildings and Facilities

Сигнатура **SPRBbEBC**ECTS **3.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Реконструкция на сгради със зидана конструкция

Избираем Статут

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

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

Катедра

Метални, дървени и пластмасови конструкции

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Тодор Бараков

Анотация

Реконструкции на сгради с носещи зиданите конструкции са едни от най-често прилаганите в строителната практика, преобладаващо при сгради с ниска етажност (до три етажа).

Целта на курса е да се запознаят студентите с конструктивните изисквания и методите за изчисление на носещата способност на усилените зидани и армираните зидани конструкции.

Студентите ще получат знания за материалите за зиданите и усиляващи конструкции, техните свойства, начина на изграждане и методите за изчисление на носещата им способност за вертикални и хоризонтални сили. Също така те ще добият основни представи за изискванията на Еврокод 6.

Форма на оценяване

Текуща оценка

Възможност за преподаване на чужд език

SPRBbEBC Code

3.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Reconstruction of Building with Masonry Bearing StructuresType **Elective**Starts in semester **1** Ends in semester **1**

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

Department

Steel, Timber and Plastic Structures

Principal lecturer

Prof. Dr. Eng. Todor Barakov

Annotation

Reconstructions of the buildings with masonry structures are widely used in the building practice, mainly for buildings with low storeys (less then 3 storeys).

The aim of the course is to acquaint the students with the structural requirements and methods for calculation of the bearing capacity of the strengthened masonry and reinforced masonry structures.

The students will get knowledge for the materials for masonry and reinforced structures, their characteristics, way of execution and methods for calculation of the bearing capacity for vertical and lateral actions. In addition, they will get basic image for requirements of EC6.

Form of assessment

Continuous

Possible training in foreign languages

Сигнатура **RMBFbCBC***ECTS* **5.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Реконструкция на стоманени сгради****Задължителен** *Статут**Започва в семестър* **1** *Завършва в семестър* **1**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	45		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	105

Катедра

Метални, дървени и пластмасови конструкции

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Венцислав Иванов

Анотация

Целта на дисциплината е разширяване на познанията на строителните инженери -конструктори по основни проблеми при реконструкция на сгради и съоръжения със стоманена носеща конструкция.

Дават се общите постановки за реконструкция на пълностенни и прътови елементи-греди и колони, както и възможности за промяна на конструктивната /статическа/ схема.

Разглеждат се начини за усилване както на съединения със заварки, нитове и болтове, така и на възли в различни конструкции.

Дават се основни положения при антисейзичното осигуряване на носещите конструкции.

Форма на оценяване**Изпит***Възможност за преподаване на чужд език***RMBFbCBC** *Code***5.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Reconstruction of Steel Buildings***Type* **Compulsory***Starts in semester* **1** *Ends in semester* **1**

<i>Academic hours(total)</i>	45		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	105

Department

Steel, Timber and Plastic Structures

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Vencislav Ivanov

Annotation

The aim of the discipline is to extend the knowledge of the future structural engineers on the basic problems of the reconstruction and modernization of buildings and facilities with steel bearing structure.

The general ways for reconstruction of plate and truss elements – beams and columns are given, as well as the possibilities for static scheme change.

The ways for strengthening of the connections with welding and bolts are considered, as well as strengthening of the different construction joints.

The basic of the seismic design of the bearing structures is given.

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

Сигнатура **TPRMbCBC****ECTS 5.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Технология на реконструкцията на сгради и съоръжения

Задължителен Статут

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

Аудиторни часове (общо)	60		
Лекции	45		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	90

Катедра

Технология и механизация на строителството

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Иван Павлов

Анотация

Разгледани са строителни системи прилагани в България и основните тенденции при реконструкцията и модернизацията на сгради и съоръжения.

Изучават се методите за изпълнение на усилването на стоманобетонни конструкции с нови елементи, със стоманобетон и стомана.

Отделено е внимание на реконструкцията и модернизирането на сглобяеми жилищни, обществени и промишлени сгради.

В курса се разглеждат и значими реализации на реконструкция и модернизация на съществуващи сгради от нашата и световната строителни практики.

Форма на оценяване**Изпит****Възможност за преподаване на чужд език****TPRMbCBC** Code**5.0 ECTS**

Title of the discipline in the academic curriculum

Technology the Reconstruction of Buildings and StructuresType **Compulsory**Starts in semester **1** Ends in semester **1**

Academic hours(total)	60		
Lectures	45		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	90

Department

Construction Technology and Mechanization

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Ivan Pavlov

Annotation

The construction systems used in Bulgaria are considered as well as the basic tendencies in the reconstruction and modernization of buildings and bridges.

The methods for strengthening the reinforced concrete structures with new elements, concrete and steel are studied.

Special attention is paid to the reconstruction and modernization of prefabricated residential, public and industrial buildings.

The course discusses important realizations of reconstruction and modernization of existing buildings from the Bulgarian and world construction practice.

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

Сигнатура **ACFRSbEBC***ECTS* **3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Антикорозионна и противопожарна защита****Избираем** *Статус**Започва в семестър* **1** *Завършва в семестър* **1**

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

Катедра

Метални, дървени и пластмасови конструкции

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Иван Тотев

Анотация

Дисциплината запознава с нормативните изисквания и съвременните системи за осигуряване на антикорозионната (АК) и противопожарна (ПП) защиты на сгради и съоръжения. У нас тази проблематика е изключително актуална, пред вид все по-нарастващите изисквания в тази област, свързани с променящата се нормативна уредба във връзка с присъединяването ни към Европейския съюз. От друга страна, ПП и АК системи на съществуващите сгради се нуждаят от сериозно обследване и саниране, с оглед осигуряване на безопасността и здравето на хората, опазването на околната среда и имущество, както и оптимизирането на ресурсите при експлоатация и поддръжка на сградите и съоръженията.

Форма на оценяване**Текуща оценка***Възможност за преподаване на чужд език***ACFRSbEBC** *Code***3.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Anti-Corrosion and Fire-Resistant Systems***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>	60
<i>Practice</i>	0		

Department

Steel, Timber and Plastic Structures

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Ivan Totev

Annotation

This subject allows students to be acquainted with the regulations for and the contemporary systems of the anti-corrosion (AC) and the fire-resistant (FR) protection of buildings and structures. This is a quite up-to-date issue in the country given the more strict requirements in the field ensuing from the necessity of harmonization of the regulations with the respective ones adopted in EU. Besides, the AC and FR systems in existing buildings need serious observation and rehabilitation in order to secure the safety and health of people, property and environment protection as well as to reduce the costs of maintenance.

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

*Сигнатура***RRCIbEBC****ECTS 3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Реконструкция на стоманобетонни съоръжения****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>	60
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Масивни конструкции

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Димитър Димитров

Анотация

Целта на курса е да се дадат познания за основните методи за оценка на носещата конструкция на съществуващи съоръжения и начините за усилване и възстановяване на елементите им. Практическият аспект на курса се изразява в това, че голяма част от съоръженията у нас са стари и се нуждаят от ремонт и усилване.

Форма на оценяване**Текуща оценка*****Възможност за преподаване на чужд език****Реконструкция и модернизация на сгради и съоръжения***RRCIbEBC***Code***3.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Reconstruction of Reinforced Facilities****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>	60
<i>Practice</i>	0		

Department

Reinforced Concrete Structures

Principal lecturer

Prof. Dr. Eng. Dimitar Dimitrov

Annotation

The course is aimed to provide knowledge on the main methods for assessment of the bearing structure of existing facilities and ways for strengthening and reconstruction of the elements of the structure. The practical aspect of the course is manifested in the fact that most of the utilities in our country are old and have to be repaired or strengthened.

Form of assessment**Continuous*****Possible training in foreign languages****Reconstruction and Modernization of Buildings and Facilities***RRCIbEBC**

Сигнатура **NRDEbEBC**ECTS **3.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Актуални норми база за строително проектиране

Избираем Статут

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

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

Катедра

Строителни материали и изолации

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Стоил Милков

Анотация

Дисциплината “Нова нормативна база за проектиране и изпълнение на реконструкция на сгради и съоръжения” дава възможност, изучаващите проблемите, свързани с реконструкция и модернизация на сгради и съоръжения да се запознаят с хармонизираните Европейски норми за основните продукти, използвани за тази цел – минерални свързващи вещества, бетони, хидро-, топло- и звукоизолационни продукти. Дисциплината дава обща информация за Европейските норми за конструктивно проектиране на сгради и съоръжения с масивни и със стоманени носещи конструкции, както и за нормативните документи и някои специфични изисквания при проектиране на усилване и реконструкции.

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

Реконструкция и модернизация на сгради и съоръжения

NRDEbEBC Code

3.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Actual Normes for Designing of BuildingsType **Elective**Starts in semester **1** Ends in semester **1**

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

Department

Building Materials and Insulations

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Stoil Milkov

Annotation

This discipline allows students learning about reconstruction and modernization of buildings and structures to get acquainted with the harmonized Eurocodes related to the main products used thereof – mineral binding substances, concretes, waterproofing-, thermal insulation-, and noise insulation products. The subject provides general information for the Eurocodes for structural design of buildings and structures, based on reinforced concrete- and steel bearing structures as well as on the regulations and specific requirements in the design of strengthening and reconstruction.

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

Reconstruction and Modernization of Buildings and Facilities

NRDEbEBC

Сигнатура **TMBRbEBC***ECTS* **3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Теория на реконструкцията на сгради****Избираем** *Статус**Започва в семестър* **1** *Завършва в семестър* **1**

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

Катедра

Технология на архитектурата

Водещ преподавател

доц. д-р арх. Елена Малджиева

Анотация

Запознаване със специфичните архитектурни, строително-технически, методически и методологични проблеми на проектирането и изпълнението при намеса в съществуваща сграда – общо и в контекста на българската архитектурно-строителна история.

Възможност за обща оценка и планиране на мероприятия, свързани с подобряването на експлоатационните качества на съществуваща сграда.

Придобиване на основни познания за понататъшно усвояване и прилагане на конкретни инженерни методи за проучване, възстановяване и усиляване на сгради и елементи.

*Форма на оценяване***Текуща оценка***Възможност за преподаване на чужд език***TMBRbEBC** *Code***3.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Theory of Building Reconstruction***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>	60
<i>Practice</i>	0		

Department

Architecture Technology

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Arch. Elena Maldgieva

Annotation

In-depth introduction to the specific architectural, construction-technical, methodic and methodological problems of design and implementation in the case of intervention in an existing building, in general and in the context of Bulgarian architectural-construction history.

Possibility for a general estimate and planning of events, related to the improvement of exploitation qualities of an existing building. Acquisition of basic knowledge for further mastering and implementation of specific engineering methods of investigation, reconstruction and reinforcement of buildings and elements.

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

Сигнатура **RMFSbEBC**ECTS **3.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Реконструкция на стоманени съоръжения

Избираем Статут

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

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

Катедра

Метални, дървени и пластмасови конструкции

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Венцислав Иванов

Анотация

Дисциплината има за цел разширяване и задълбочаване на познанията на строителните инженери по характерни конструктивно-технологични проблеми при реконструкция и модернизация на съоръжения със стоманена носеща конструкция.

Разглеждат се специфични въпроси за възможностите и необходимостта от реконструкция на стоманения скелет на съоръженията.

Дават се общите постановки за реконструкция на пълностенни и прътови гредови елементи и колони, както и възможности за принудителна промяна на конструктивната схема на съоръжението.

Разглеждат се възможностите за усилване както на съединения със заварки, нитове и болтове, така и на възли в различни конструкции.

Форма на оценяване**Текуща оценка***Възможност за преподаване на чужд език***RMFSbEBC** Code**3.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Reconstruction of Facilities with Steel StructureType **Elective**Starts in semester **1** Ends in semester **1**

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

Department

Steel, Timber and Plastic Structures

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Vencislav Ivanov

Annotation

The aim of the discipline is to extend and develop the knowledge of the structural engineers on specific structural and technological problems at the reconstruction and modernization of the facilities with steel bearing structure.

Specific issues for the possibilities and the necessity of reconstruction of the steel frame of the facilities are considered.

The general ways for reconstruction of plate and truss beams and columns are given.

The possibilities for forced change of the construction scheme of the facility are considered as well.

The possibilities for strengthening of the connections with welding and bolts are considered, as well as strengthening of the different construction joints.

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

Сигнатура **GPFSbEBC**ECTS **3.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Геотехника на реконструкцията на сгради и съоръжения

Избираем Статут

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

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

Катедра

Геотехника

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Борислав Киров

Анотация

Основната цел на предлаганата дисциплина е надстройкаване на познанията на строителните инженери - конструктори по специфични и нестандартни проблеми при проектирането и изпълнението на реконструкции на сгради и съоръжения, както и възстановяване експлоатационната годност на фундаментни конструкции и земна основа. Основните въпроси, които се засягат в предлагания курс са свързани с изясняване, документиране, обследване и диагностициране на фундаментните конструкции и земната основа, с цел възможността за реконструиране на сградите и съоръженията. Предлагат се различни методи за усилване и възстановяване на фундаментните конструкции и земната основа в зависимост от вида им, степента на износване и нуждите на реконструкцията. Курсът е онагледен с примери от практиката.

Форма на оценяване**Текуща оценка****Възможност за преподаване на чужд език****GPFSbEBC** Code**3.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Geotechnics of the Buildings and Facilities in ReconstructionsType **Elective**Starts in semester **1** Ends in semester **1**

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

Department

Geotechnics

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Borislav Kirov

Annotation

The mean purpose of the proposed subject is to upgrade the knowledge of the civil engineers - designers at specific and nonstandard problems at designed and execution of the buildings and equipments so that and recovery of the operating fitness of the foundations and soil base. The mean questions which are concerning in the proposed subject are connected with clarification, documentation, investigation and diagnostic of the foundations and soil base to have a possibility for reconstruction of the buildings and equipments. There are offer different methods for reinforcement and recovery of the foundations and soil base in accordance of their shape, degree of wear and reconstruction necessary. The course is illustrated with practice illustrations.

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

*Сигнатура***MECбEBC****ECTS 3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Производствени предприятия в строителството****Избираем Статут***Започва в семестър* **2** *Завършва в семестър* **2**

<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 и механизация на строителството

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Иван Павлов

Анотация

В дисциплината се разглеждат основни положения на структурата и технологията на производствените предприятия, обслужващи съвременното строителство. Изучават се принципите на проектиране, технико-икономическата ефективност и условията за безопасен и здравословен труд. Изучава се оборудването на производствените предприятия и технологични линии. При изучаването на дисциплината студентите ще придобият умения да проектират предприятия, произвеждащи материали и полуфабрикати за целите на строителството и да оценяват тяхната ефективност.

Форма на оценяване**Текуща оценка***Възможност за преподаване на чужд език***MECбEBC***Code***3.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Manufacturing Enterprises in Construction Industry****Type Elective***Starts in semester* **2** *Ends in semester* **2**

<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

Construction Technology and Mechanization

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Ivan Pavlov

Annotation

The course considers fundamentals of the structure and technology of manufacturing enterprises from the construction sector. Principles of design, feasibility studies and labour safety conditions are taught as well as equipment and technological lines. After finishing the course students will acquire skills to design enterprises producing materials and products for the construction industry as well as to assess their performance.

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

Сигнатура **LSEPRbEBC***ECTS* **3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Охрана на труда при реконструкция на сгради****Избираем** *Статут**Започва в семестър* **2** *Завършва в семестър* **2**

<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 и механизация на строителството

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Иван Павлов

Анотация

Дисциплината обхваща въпроси свързани с здравословните и безопасни условия на труд и опазване на околната среда при строителство и по-конкретно при реконструкция и модернизация на сгради и съоръжения. Бъдещите магистри ще имат възможност да се запознаят със съществуващите европейска и българска нормативни бази по разглежданите проблеми, основополагащите принципи и съвременни тенденции при тяхното създаване и обогатяване, както и с начините за ползването и прилагането им. Включени са и теми свързани с основни опасности и вредности, и начините за предпазване и неутрализиране на негативното им въздействие върху човешкото здраве и околната среда.

Форма на оценяване**Текуща оценка*****Възможност за преподаване на чужд език*****LSEPRbEBC** *Code***3.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Labour in Reconstruction of Buildings and Bridges***Type* **Elective***Starts in semester* **2** *Ends in semester* **2**

<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

Construction Technology and Mechanization

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Ivan Pavlov

Annotation

The discipline covers topics related to labour safety and environmental protection in construction, particularly the reconstruction and modernization of buildings and bridges. The future MSc degree engineers will have the opportunity to get acquainted with the existing European and Bulgarian regulations on the issues discussed, the basic principles and modern tendencies in creating and enriching them as well as the methods for their use and application. Topics are also included which are related to main dangers and harms and the methods of preventing and neutralizing their negative effect on human health and the environment.

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

*Сигнатура***СТТbEBC****ECTS 3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Строителна техника****Избираем Статум***Започва в семестър***2***Завършва в семестър***2**

<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 и механизация на строителството

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Кирил Габровски

Анотация

След завършване на курса на обучение по дисциплината студентите придобиват знания, относно устройство, принцип на действие и приложение на механизмите и машините в строителната практика, определяне на производителността им, рационално подбиране за конкретни производствени условия и обекти, правилна експлоатация, с оглед получаване на максимален технико-икономически ефект при реконструкцията и модернизацията на сгради и съоръжения.

Форма на оценяване**Текуща оценка*****Възможност за преподаване на чужд език****Реконструкция и модернизация на сгради и съоръжения***СТТbEBC***Code***3.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Construction Technics****Type Elective***Starts in semester***2***Ends in semester***2**

<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

Construction Technology and Mechanization

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Kiril Gabrovski

Annotation

Upon finishing the course students are acquainted with the design, principles of operation and application areas of construction machinery and mechanism. Determination of machines capacity, appropriate selection of equipment in compliance with particular work conditions and projects, efficient use in order to obtain the best technical and cost-efficient results in Reconstruction and modernization of buildings and structures.

Form of assessment**Continuous*****Possible training in foreign languages****Reconstruction and Modernization of Buildings and Facilities***СТТbEBC**

Сигнатура **FININWbEBC**ECTS **3.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Довършителни работи в строителството

Избираем Статут

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

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

Катедра

Технология и механизация на строителството

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Асен Стакев

Анотация

Студентите изучават основните технологични изисквания за осигуряване на високо качество и дълговечност на декоративните и защитни покрития (мазилки, шпакловки, настилки, облицовки, изолации и др.), на водопроводните, канализационните, електрическите и отоплителни инсталации. Те получават знания и умения как да избират подходящите строителни материали и правилната им технология на приложение, да предотвратяват дефектите и рационално да планират и организират довършителните работи на строителната площадка.

Форма на оценяване**Текуща оценка****Възможност за преподаване на чужд език****FININWbEBC** Code**3.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Finishing and Interior WorksType **Elective**Starts in semester **2** Ends in semester **2**

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

Department

Construction Technology and Mechanization

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Asen Stakev

Annotation

Students study the basic requirements for maintenance of high quality and durability of finishing coverings (plastering, puttying, cladding, flooring, isolation and etc.), of plumbing and sewerage, as an electric and heating installation. They receive knowledge and skills how to choose suitable building materials and technology of their application, how to prevent defects and correctly to plan and organize finishing and interior works.

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

Сигнатура **MEERbEBC****ECTS 3.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Мениджмънт и икономика на реконструкцията на сгради

Избираем Статут

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

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

Катедра

Организация и икономика на строителството

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Цветана Лалова

Анотация

Реконструкцията и модернизацията на сгради и съоръжения представлява сложен процес, при който се решават различни техническия, организационни, икономически, управленски и др. задачи. Осигуряването на точно и ясно взаимодействие между всички участници в изпълнението на тези задачи налага използването на съвременни научно обосновани методи както в областта на организацията и управлението на строителството, а така също и при търсене на икономически най-целесъобразни решения. Задачата на учебната дисциплина "Мениджмънт и икономическа ефективност при реконструкция на сгради и съоръжения" е да даде на студентите знания и създаде умения при решаване на специфични въпроси по организация, управление и икономика на санирането на различни по характер и предназначение обекти.

Форма на оценяване**Текуща оценка****Възможност за преподаване на чужд език****MEERbEBC** Code**3.0 ECTS**

Title of the discipline in the academic curriculum

Management and Economic Efficiency at ReconstructionType **Elective**Starts in semester **2** Ends in semester **2**

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

Department

Construction Management and Economics

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Tsvetana Lalova

Annotation

Reconstruction and modernization of buildings and structures is a complex process at that different technical, organizational, economical, management etc problems are solved. The insurance of accurate and clear cooperation between all participants in execution of this tasks imposes using of modern scientific methods in the area of organization and management of construction and by searching of the most appropriate solutions.

The task of the course "Management and economic efficiency at reconstruction of buildings and structures" is to give the students knowledge and skills by solving specific problems in organization, management and economics of modernization for different in character and function objects.

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

Сигнатура **SCMRRbEBC**ECTS **3.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Специални композиционни материали

Избираем Статус

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

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

Катедра

Строителни материали и изолации

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Стоил Милков

Анотация

Дисциплината „Специални композиционни материали за реконструкция и модернизация на сгради и съоръжения” дава възможност на студентите, изучаващи проблемите с реконструкция и модернизация на сгради и съоръжения да се запознаят със съвременни композиционни материали с повишени показатели и ефективност.

Разгледани са техническите свойства и начините на получаване и приложение на композиционни материали, получени чрез модифициране на традиционни материали с полимери (полимербетони, полимерциментни бетони, бетонполимери, полимерсиликатни бетони, възстановяване на монолитност на бетона и др.); на влакнесто армирани композиционни материали; на хидроизолационни композитни материали.

Форма на оценяване**Текуща оценка****Възможност за преподаване на чужд език****SCMRRbEBC** Code**3.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Special Composite MaterialsType **Elective**Starts in semester **2** Ends in semester **2**

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

Department

Building Materials and Insulations

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Stoil Milkov

Annotation

This subject helps students interested in the problems of reconstruction and modernization of buildings and structures to get acquainted with contemporary composite materials with better parameters and performance.

The following aspects of the composite materials are considered: technical specifications, production and application of the materials obtained through polymer-modification of the traditional materials (polymer-concrete, polymer-cement concrete, concrete-polymers, polymer-silica concrete, restoration of the solidness of concrete, etc), fiber-reinforced composite materials, waterproofing composite materials.

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

Сигнатура **MBPSRbCBC***ECTS* **5.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Обновяване на хидро и топлоизолацията на съществуващи сгради****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **2** *Завършва в семестър* **2**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	60		
<i>Лекции</i>	45		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

Катедра

Строителни материали и изолации

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Димитър Бошнаков

Анотация

В дисциплината магистри ще получат необходимите знания за начините на оценка състоянието на хидро и топлоизолациите на сгради и съоръжения, както и за съвременните строителни продукти и системи за санирането на същите. Обучението трябва да доведе до самостоятелно решаване на въпросите за избора, проектирането и изпълнението на достатъчно дълготрайни хидро- и топлоизолации на сградите и съоръженията, както и да позволи самостоятелна научна или педагогическа работа в тази област.

Дисциплината разглежда преди всичко физичните и механичните свойства на използваните строителни продукти, физико-химичните процеси, свързани с устойчивостта им срещу различните агресивни влияния, системите и технологиите за саниране и нормативните изисквания свързани с това.

Форма на оценяване**Изпит***Възможност за преподаване на чужд език***MBPSRbCBC** *Code***5.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Renovation of Waterproofing and Thermal Insulation of Buildings***Type* **Compulsory***Starts in semester* **2** *Ends in semester* **2**

<i>Academic hours(total)</i>	60		
<i>Lectures</i>	45		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

Department

Building Materials and Insulations

Principal lecturer

Assoc. Prof. Dr. Eng. Dimitar Boshnakov

Annotation

This subject provides the necessary knowledge on the ways of assessment of the condition of waterproofing and thermal insulation of buildings and structures, as well as on the modern building products and their rehabilitation.

Training should lead to independent solving of issues like selection, design and execution of durable enough waterproofing and thermal insulations, and to allow independent scientific or teaching activities in this field.

The subject considers mainly physical and mechanical properties of building products used, physical and chemical processes related to their resistance to various aggressive effects, systems and technologies for rehabilitation, and the related regulations.

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

Сигнатура **AACSB CBC**ECTS **5.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

Диагностика на конструкциите и изолациите на сгради

Задължителен Статус

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

Аудиторни часове (общо)	60		
Лекции	45		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	90

Катедра

Масивни конструкции

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Димитър Димов

Анотация

Основната цел на дисциплината е да се разширят и задълбочат знанията и уменията на строителните инженери за извършване на проучвания на носещите конструкции и изолационните системи на съществуващите сгради и съоръжения, както и с методите на оценка на действителното им техническо състояние. Да правят правилни анализи и изводи на резултати от проведени безразрушителни и диагностични "in situ" и лабораторни изследвания, обективни качествени и количествени оценки на степента на износване на различни елементи, конструкции, хидро-, топло и звукоизолациите, за да вземат правилни решения за по-нататъшната им нормална експлоатация и за необходимостта от тяхното саниране, ремонт, усилване и/или възстановяване.

Форма на оценяване**Изпит***Възможност за преподаване на чужд език***AACSB CBC** Code**5.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

Assessment of the Structural and Insulation of BuildingsType **Compulsory**Starts in semester **2** Ends in semester **2**

Academic hours (total)	60		
Lectures	45		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independent study	90

Department

Reinforced Concrete Structures

Principal lecturer

Prof. Dr. Eng. Dimitar Dimov

Annotation

This subject is aimed to expand and deepen the knowledge and skills of the future structural engineers for analysis of the bearing structures and insulation systems of existing buildings and facilities, as well as for acquaintance with the methods for assessment of their actual condition. They should be able to make correct analyses of and conclusions from the results of the conducted non-destructive and diagnostic in-situ and laboratory tests, to carry out objective qualitative and quantitative assessments of the wearing rate of various components, structures, waterproofing, thermal- and noise insulations, to make correct decisions for their further use and their rehabilitation, repair, strengthening and/or renovation.

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

*Сигнатура***DBMбEBC****ECTS 3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Дълготрайност на строителните материали****Избираем Статут****Започва в семестър 2 Завършва в семестър 2**

<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

Строителни материали и изолации

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Димитър Назърски

Анотация

При проектирането на сгради и съоръжения в повечето случаи не се отчитат измененията на свойствата на материалите във времето под действието на фактори от външната среда. Поради това се намалява експлоатационната дълготрайност на сградите и съоръженията и се увеличават разходите за капитални ремонти. Основната цел, която има предлаганата дисциплина, е при подготовката на студенти от специалността ССС те да бъдат запознати с изменението на физико-механичните свойства на строителните материали при въздействието на климатични и експлоатационни фактори. Също така ще бъдат разгледани методи за анализ, оценка, прогнозиране и подобряване на дълготрайността на строителните материали, както и тяхната съвместимост в конструкции, изделия и др.

Форма на оценяване**Текуща оценка***Възможност за преподаване на чужд език***DBMбEBC***Code***3.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Durability of Buildings Materials****Type Elective****Starts in semester 2 Ends in semester 2**

<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

Building Materials and Insulations

Principal lecturer

Prof. Dr. Eng. Dimitar Nazarski

Annotation

The design of buildings and structures in most cases does not take into account the changes of the properties of materials over time under the influence of the environment. Therefore, the service life of the buildings and structures becomes shorter and the costs for capital repairs rise.

The main purpose of this subject is to acquaint students with the changes in the physical and mechanical properties of the building materials caused by weather conditions and maintenance factors. Besides, they will learn about the methods for analysis, assessment, forecasting and betterment of building materials' durability as well as their compliance in structures, products, etc.

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