

Геодезия

Geodesy

*Сигнатура* **3DGMbCBG***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***3D картографско моделиране****Задължителен** *Статут**Започва в семестър* **11** *Завършва в семестър* **11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Фотограмметрия и картография

**Водещ преподавател**

проф. д-р инж. Теменужка Бандрова

**Анотация**

Въведение в три-дименционалното (3D) картографско пространство, 3D картографски модели в тяхното съдържание: основно, вторично и допълнително. Предимства и недостатъци в сравнение с традиционните картографски модели. Начини на създаване на 3D модели: подготовка на база данни, обработка, 3D картографиране, визуализация и анимация на картографски модели. Фототекстуриране и фотореалистично представяне на 3D модели като 3D карти. Знакови системи, генерализация и точност при 3D картите. Софтуер за създаване и използване на 3D модели и карти: различни потребители и нужди. Мултимедийни средства за създаване, визуализация и използване. Използване на VRML и други стандарти за визуализация в Интернет.

**Форма на оценяване****Изпит**

английски

*Възможност за преподаване на чужд език*

Геодезия

**3DGMbCBG** *Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***3D Gartographic Modelling***Type* **Compulsory***Starts in semester* **11** *Ends in semester* **11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Photogrammetry and Cartography

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Eng. Temenoujka Bandrova

**Annotation**

Introduction in three-dimensional (3D) cartographic space, 3D cartographic models in their contents: main, secondary and additional. Advantages and disadvantages in comparison with traditional cartographic models. Ways for creation of 3D models: preparation of database, processing, 3D mapping, visualization and animation of cartographic models. Photo-texturing and photo-realistic representation of 3D models as 3D maps. Symbol systems, generalization, and accuracy in 3D maps. Software for creation and usage of 3D models and maps: different needs and users. Multimedia Equipment for creation, visualization and usage. An usage of VRML and other standards for visualizing in Internet.

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

English

Geodesy

**3DGMbCBG**

Сигнатура **3DMGbCBG**ECTS **5.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**3D моделиране във Вертикалното планиране**

Задължителен Статус

Започва в семестър **11** Завършва в семестър **11**

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>120</b>

**Катедра**

Приложна геодезия

**Водещ преподавател**

доц. д-р инж. Димитър Тонков

**Анотация**

Целта на дисциплината "3D моделиране във вертикалното планиране" е да даде необходимите знания и практически умения на студентите за тримерно моделиране на обекти от градска среда, за целите на вертикалното планиране, със средствата на специализиран софтуер. В лекционния курс се предвижда изучаване на възможностите на софтуера за решаване на набелязаната задача. В упражненията се предвижда тримерно моделиране на проектните решения, разработени в дисциплините "Ландшафтна архитектура" и "Вертикално планиране". След завършване на курса на обучение студентите ще имат необходимите знания и умения за висококачествено компютърно проектиране при работа в комплексни проектантски колективи.

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

Геодезия

**3DMGbCBG** Code**5.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**3D Modelling in Grading**Type **Compulsory**Starts in semester **11** Ends in semester **11**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>120</b>

**Department**

Applied Geodesy

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Eng. Dimitar Tonkov

**Annotation**

The course is meant to acquaint students with the three-dimensional modelling of urban sites and terrains by help of specialist software. The lectures cover the software tools for solving such problems. The exercises include 3D modelling of the design solutions developed in the courses of Landscape Architecture and Terrain Design. After finishing the course students will have the necessary knowledge and skills for high-quality computer-aided design as members of design teams.

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

Geodesy

**3DMGbCBG**

Сигнатура **ABGNbCBG**ECTS **2.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Изравнение на основни геодезически мрежи**

Задължителен Статус

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

Аудиторни часове (общо)	<b>16</b>		
Лекции	8		
Упражнения/Семинарни занятия	8	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>44</b>

**Катедра**

Висша геодезия

**Водещ преподавател**

проф. д-р инж. Славейко Господинов

**Анотация**

С тази дисциплина се цели да се дадат на студентите необходимите им познания за изравнение и анализ на съвременните геодезически мрежи от по-висок клас. Акцентът е поставен върху параметричното изравнение на едно-, дву- и три-измерни мрежи. Специално внимание е отделено на статистическия анализ на резултатите от изравнението, както и на основните варианти за оптимизация на мрежите.

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

Геодезия

ABGNbCBG Code

2.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Adjustment of Basic Geodetic Networks**Type **Compulsory**Starts in semester **9** Ends in semester **9**

Academic hours(total )	<b>16</b>		
Lectures	8		
Exercises/Seminars	8	Individual	
Practice	0	independant study	<b>44</b>

**Department**

Geodesy

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Eng. Slaveyko Gospodinov

**Annotation**

The course aims to provide the students with the necessary knowledge of the adjustment and analysis of the modern higher order geodetic networks. The emphasis is placed on the parametric adjustment of one-, two- and three-dimensional networks. Special attention is paid to the statistical analysis of the adjustment results and the main options for the optimization of the networks.

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

Geodesy

**ABGNbCBG**

*Сигнатура***АЕbCBG****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Приложни оценки****Задължителен Статут***Започва в семестър***11***Завършва в семестър***11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Устойчиво земеползване и управление на имоти

**Водещ преподавател**

доц. д-р инж. Георги Андонов

**Анотация**

Курса разглежда теоретични и практически въпроси, свързани с вещно-правния режим на недвижимата собственост, основните нормативни актове в тази област, прилагане на видове оценителски стандарти, проблеми на оценка на видове имоти в условията на свободно пазарно стопанство. Особено място се отделя на оценките при разработка и развитие на имотите, принудителното отчуждаване за държавни и общински нужди, съдебните процедури и данъчните ревизии. Обучението обхваща терминологията по оценка на недвижимите имоти, използването и прилагането на професионалните оценителски стандарти и специализираните структури. Отделя се внимание при практическото изготвяне на офертите и видовете оценителски доклади.

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

Геодезия

**АЕbCBG***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Applied Estimation***Type* **Compulsory***Starts in semester***11***Ends in semester***11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Sustainable land use and real estate management

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Eng. Georgi Andonov

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

Geodesy

**АЕbCBG**

*Сигнатура* **ALUPIbCBG***ECTS* **5.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Устройство на земеделски територии - I част****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **9** *Завършва в семестър* **9**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>38</b>		
<i>Лекции</i>	23		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>112</b>

**Катедра**

Устойчиво земеползване и управление на имоти

**Водещ преподавател**

проф. д-р инж. Ана Стоева

**Анотация**

Курсът се състои от три модула. „Въведение в земеустройството” задава начални знания за земята като природен ресурс и производствен фактор, за структурата на земеделските територии в страната по земеползване и собственост. Разглеждат се историческите предпоставки за възникване и се обосновава необходимостта от прилагането му.

„Земеустройствено проектиране” запознава студентите с комасацията на земеделските имоти. Разглежда се опита на европейските страни. „Комасация” включва обучение в земеустройствено проектиране. Разглеждат се факторите, критериите и ограничителните условия за проектиране. Изучават се етапи на разработване, методология и норми на проектиране, обосновки и окончателното оформяне на проекта.

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

Геодезия

**ALUPIbCBG** *Code***5.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Agricultural Land Use Planning - Part I***Type* **Compulsory***Starts in semester* **9** *Ends in semester* **9**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>38</b>		
<i>Lectures</i>	23		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>112</b>

**Department**

Sustainable land use and real estate management

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Eng. Ana Stoeva

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

Geodesy

**ALUPIbCBG**

*Сигнатура* **ALUPIIbCBG***ECTS* **5.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Устройство на земеделски територии - II част****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **11** *Завършва в семестър* **11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>38</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	23	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>112</b>

***Катедра***

Устойчиво земеползване и управление на имоти

***Водещ преподавател***

проф. д-р инж. Ана Стоева

***Анотация***

Курсът е продължение на курса „Устройство на земеделски територии I част“. Същият въвежда студентите в проблематиката и спецификата на земеустройственото проектиране при наличие на специфични условия на земеползване. Състои се от два модула. Първият модул е познавателен за водоползване и водостопански отношения, техника и технологии за напояване и отводняване и поливен режим на земеделските култури. Разглеждат се някои проблеми на хидромелиорациите в страната и стратегически документи за възстановяването и развитието им. Във втория модул се преподават принципите, условията и особеностите на земеустройственото проектиране в условия на напояване и отводняване, ерозия и риск от нея, замърсени и нарушени територии.

***Форма на оценяване*****Изпит*****Възможност за преподаване на чужд език****Геодезия***ALUPIIbCBG** *Code***5.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Agricultural Land Use Planning - Part II***Type* **Compulsory***Starts in semester* **11** *Ends in semester* **11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>38</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	23	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>112</b>

***Department***

Sustainable land use and real estate management

***Principal lecturer***

Prof. Dr. Eng. Ana Stoeva

***Annotation******Form of assessment*****Exam*****Possible training in foreign languages****Geodesy***ALUPIIbCBG**

*Сигнатура* **AMATHbCBG***ECTS* **6.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Приложна математика****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **3** *Завършва в семестър* **3**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>45</b>		
<i>Лекции</i>	22		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	23	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>135</b>

***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***

Геодезия

**AMATHbCBG** *Code***6.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Applied Mathematics***Type* **Compulsory***Starts in semester* **3** *Ends in semester* **3**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>45</b>		
<i>Lectures</i>	22		
<i>Exercises/Seminars</i>	23	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>135</b>

***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***

Geodesy

**AMATHbCBG**

*Сигнатура***APHbEBG****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Архитектурна фотограмметрия****Избираем Статут***Започва в семестър***11***Завършва в семестър***11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Фотограмметрия и картография

**Водещ преподавател**

проф. д-р инж. Пламен Малджански

**Анотация**

В дисциплината се разглеждат методите за заснемане и документиране на архитектурни обекти; сферите на приложение на фотограмметричните технологии в архитектурата и начините за публикуване на информация за архитектурните обекти. Студентите придобиват знания и умения за работа с фотограмметрични снимачни средства, системи за цифрова обработка на изображения, системи за цифрова фотограмметрия и 3D моделиране.

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

Геодезия

**APHbEBG***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Architectural Photogrammetry***Type* **Elective***Starts in semester***11***Ends in semester***11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Photogrammetry and Cartography

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Eng. Plamen Maldzhanski

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

Geodesy

**APHbEBG**

Сигнатура **ASSEbEBG**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Административно обслужване в строителството**

Избираем Статут

Започва в семестър **11** Завършва в семестър **11**

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>90</b>

**Катедра**

Приложна геодезия

**Водещ преподавател**

асистент инж. Евгени Кръстанов

**Анотация**

Курсът на обучение има за цел да запознае студентите с реда, условията и правното основание на административно-техническите услуги, извършвани от техническите служби в страната. След завършване на учебния курс студентите ще притежават необходимите знания и умения за работа като експерти в общинската и държавна администрация и като специалисти в частния сектор по администриране на инвестиционното проектиране и строителството.

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

Геодезия

ASSEbEBG Code

4.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Administrative Services in Civil Engineering**Type **Elective**Starts in semester **11** Ends in semester **11**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>90</b>

**Department**

Applied Geodesy

**Principal lecturer**

Assist. Prof. Eng. Evgeni Krastanov

**Annotation**

The course acquaints students with the order, conditions and the legal grounds of the administrative / technical services provided by the respective authorities in the country. After finishing the course students will possess the necessary knowledge and skills to hold expert positions in the municipal and state administration or to fill positions in the private sector related to the administration of the investment design and the construction.

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

Geodesy

**ASSEbEBG**

Сигнатура **BGMNbCBG**ECTS **7.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Основни геодезически измервания и мрежи**

Задължителен Статус

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

Аудиторни часове (общо)	<b>53</b>		
Лекции	30		
Упражнения/Семинарни занятия	23	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	157

**Катедра**

Висша геодезия

**Водещ преподавател**

проф. д-р инж. Славейко Господинов

**Анотация**

С тази дисциплина се цели да се дадат на студентите необходимите им познания за проектиране, измерване и предварителна обработка на основните видове геодезически измервания за високоточни класове мрежи. Упражненията са структурирани с цел придобиване на основни умения и навици при боравенето с инструменти и принципите на проектиране на различни видове мрежи.

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

Геодезия

**BGMNbCBG** Code**7.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Basic Geodetic Measurements and Networks**Type **Compulsory**Starts in semester **5** Ends in semester **6**

Academic hours(total )	<b>53</b>		
Lectures	30		
Exercises/Seminars	23	Individual	
Practice	0	independant study	157

**Department**

Geodesy

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Eng. Slaveyko Gospodinov

**Annotation**

The course aims to provide the students with the necessary knowledge to design, measure and preliminary processing of the main types of geodetic measurements in precision networks. The practical lessons are structured for the students to acquire basic skills and habits in using instruments and the design principles of the different types of networks.

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

Geodesy

**BGMNbCBG**

*Сигнатура***BMbCBG***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Основи на картографирането****Задължителен** *Статут**Започва в семестър***3***Завършва в семестър***3**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

***Катедра***

Фотограмметрия и картография

***Водещ преподавател***

проф. д.т.н. инж. Станислав Василев

***Анотация***

Дисциплината дава на студентите начални познания за базовите понятия в картографията: карта, картографско моделиране, знакова система, математическа основа и т.н. Разглеждат се видовете картографски произведения и двете основни направления на картографията – топографско и тематично картографиране, както и тяхното приложение в практиката. Накратко се описва историята на картографията и се дават сведения за формата и размерите на Земята.

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

Геодезия

**BMbCBG***Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Basics of Mapping***Type* **Compulsory***Starts in semester***3***Ends in semester***3**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

***Department***

Photogrammetry and Cartography

***Principal lecturer***

Prof. D.Sc. Eng. Stanislav Vasilev

***Annotation***

The course provides the students with knowledge of the basic concepts in cartography: maps, cartographic modeling, symbol system, mathematical basis, etc. The discussed subjects are the types of cartographic works and the two main methods of cartography - topographic and thematic mapping, as well as their application in practice. The history of cartography is briefly described along with information about the shape and size of the Earth.

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

Geodesy

**BMbCBG**

*Сигнатура* **BSEbCBG***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Основи на строителното дело****Задължителен** *Статут**Започва в семестър* **3** *Завършва в семестър* **3**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>23</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	8	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>97</b>

**Катедра**

Масивни конструкции

**Водещ преподавател**

доц. д-р Борислава Николова

**Анотация**

Дисциплината е една от общоинженерните дисциплини за специалност "Геодезия". Чрез нея се дават минимално необходими понятия и знания, свързани с осигуряване изпълнението на различни строителни дейности в инвестиционния процес. В курса се изучават основни положения и принципи при определяне на усилия и деформации в статически определими системи, използвани материали в строителните конструкции и запознаване с изграждането на строителни конструкции и съоръжения в областта на стоманобетонните и стоманени високи сгради и мостове. Засягат се и основни въпроси свързани с наблюдения и измерване на различни видове деформации в експлоатационни условия, възникващи в конструкции и съоръжения.

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

Математически анализ - I част (MAN1)

Физика (PHS)

**Възможност за преподаване на чужд език**

Геодезия

**BSEbCBG** *Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Basics of Structural Engineering***Type* **Compulsory***Starts in semester* **3** *Ends in semester* **3**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>23</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	8	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>97</b>

**Department**

Reinforced Concrete Structures

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Borislava Nikolova

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

Mathematical Analysis I (MAN1)

Physics (PHS)

**Possible training in foreign languages**

Geodesy

**BSEbCBG**

*Сигнатура* **BWECbCBG****ECTS 3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Водно дело****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **4** *Завършва в семестър* **4**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>23</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	8	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>67</b>

***Катедра***

Хидравлика и хидрология

***Водещ преподавател***

проф. д-р инж. Иван Калчев

***Анотация***

Изучават се основни теми в областта на водното инженерство. Предвижда се, студентите да получат необходимият им минимум, основополагащи познания в областта на науките за водата. Предполага се, че след завършването на курса, студентите ще са състояние самостоятелно да се ориентират и да решават някои елементарни задачи в областите - Хидрология, Хидравлика, Използване на водната енергия, Язовирно строителство и в тази връзка по-задълбочено да осмислят необходимите геодезически измервания свързани с проектирането, трасирането, строителството и експлоатацията на хидротехническите съоръжения. Разглеждат се и въпроси свързани с методите за наблюдения и измерване на деформациите на хидротехнически съоръжения.

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

Математически анализ - I част (MAN1)

Линейна алгебра и аналитична геометрия (LAAG)

Геодезия - I част (SU1)

***Възможност за преподаване на чужд език***

Геодезия

**BWECbCBG** *Code***3.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Basic Water Engineering Course***Type* **Compulsory***Starts in semester* **4** *Ends in semester* **4**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>23</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	8	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>67</b>

***Department***

Hydraulics and Hydrology

***Principal lecturer***

Prof. Dr. Eng. Ivan Kalchev

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

Mathematical Analysis I (MAN1)

Linear Algebra and Analytical Geometry (LAAG)

Surveying - Part I (SU1)

***Possible training in foreign languages***

Geodesy

**BWECbCBG**

*Сигнатура* **CADSbCBG***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***CAD - системи****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **2** *Завършва в семестър* **2**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	8		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	22	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Геодезия и геоинформатика

**Водещ преподавател**

доц. д-р инж. Иван Кунчев

**Анотация**

Дисциплината, осигурява на студентите необходимите знания и умения за компетентното прилагане на необходимите методи и инструменти при набиране, въвеждане, създаване, структуриране, съхраняване и използване на данни и информация в CAD среда. Основната част от предвидените лекции не са ориентирани към конкретен CAD софтуер, а към общи принципи и тенденции на развитие на CAD системите. Предвидените упражнения, са ориентирани изцяло към практическото използване на най-разпространената CAD система – AutoCAD. Получените знания и умения в дисциплината са основа за придобиване на компетентности, свързани със създаване/адаптиране на потребителски приложения в CAD среда, за решаване на инженерно - геодезически задачи.

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

Геодезия

**CADSbCBG** *Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***CAD Systems***Type* **Compulsory***Starts in semester* **2** *Ends in semester* **2**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	8		
<i>Exercises/Seminars</i>	22	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Surveying and Geoinformatics

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Eng. Ivan Kunchev

**Annotation**

The course provides the students with the necessary knowledge and skills to competently implement the necessary methods and tools in collecting, data input, development, arranging, storage and use of data and information in the CAD environment. The main part of the scheduled lectures are not oriented to a specific CAD software but to the general principles and trends in the development of the CAD systems. The planned practical lessons are oriented toward the practical use of the most common CAD system - AutoCAD. The knowledge and skills learned in the course are the basis for obtaining competence related to the development/ adaptation of custom applications in CAD environment for solving engineering surveying tasks.

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

Geodesy

**CADSbCBG**

*Сигнатура* **CARTbCBG***ECTS* **8.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Картография****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **6** *Завършва в семестър* **7**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>60</b>		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	30	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>180</b>

**Катедра**

Фотограмметрия и картография

**Водещ преподавател**

доц. д-р инж. Петър Пенев

**Анотация**

Курсът има за цел да даде на студентите познания и умения по картография. По своя характер курсът е комплексен и обхваща следните картографски дисциплини: теоретична картография, проектиране и съставяне на карти, общогеографско и тематично картографиране, космическо картографиране, картографски методи на изследване и история на картографията. В упражненията се разработват въпроси, които обхващат материала по програмата на лекциите с усвояване и използване на ГИС софтуер. В края на курса е предвидено изработването на курсов проект, при което студентите прилагат получените знания и умения по редактирането, съставянето и оформянето на карти.

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

Геодезия

**CARTbCBG** *Code***8.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Cartography***Type* **Compulsory***Starts in semester* **6** *Ends in semester* **7**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>60</b>		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	30	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>180</b>

**Department**

Photogrammetry and Cartography

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Eng. Petar Penev

**Annotation**

The course aims to provide the students with knowledge and skills in cartography. By its nature the course is comprehensive and covers the following cartographic subjects: theoretical cartography, design and mapping, general geographic and thematic mapping, space mapping, cartographic research methods and history of cartography. In the practical lessons are developed problems covering the material of the lectures along with mastering and usage of GIS software. At the end of the course is expected the development of a project in which the students apply their knowledge and skills in editing, drafting and modelling the maps.

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

Geodesy

**CARTbCBG**

Сигнатура **CCSRbCBG**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Съвременни координатни системи и реализации**

Задължителен Статут

Започва в семестър **11** Завършва в семестър **11**

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>90</b>

**Катедра**

Висша геодезия

**Водещ преподавател**

проф. д-р инж. Елена Пенева

**Анотация**

Курсът е базов за всеки един специалист в областта на геодезията, картографията и кадастъра. Целта на курса е да обобщи знанията по изучаваните основни дисциплини към катедра „Висша геодезия“. На основа на натрупаните знания по изброените предмети се въвеждат съвременните концепции за различните координатни системи на глобално, континентално (Европейско) и национално ниво. Специалистите се подготвят за реализиране и ползване на реализацията на съвременните координатни системи на територията на България, спрямо международните и европейски изисквания, регламентирани от Международната асоциация по геодезия, в съответствие с държавната нормативна база.

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

Геодезия

**CCSRbCBG** Code**4.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Contemporary Coordinate Systems and Realizations**Type **Compulsory**Starts in semester **11** Ends in semester **11**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>90</b>

**Department**

Geodesy

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Eng. Elena Peneva

**Annotation**

This course is basic for specialists in the field of geodesy, cartography and cadastre, the aim of the course is to summarize the knowledge of the studied basic disciplines at the Department "Geodesy". Based on the accumulated knowledge from above items are introduced the contemporary concepts for coordinate systems at global, continental (European) and national level. Experts are prepared for the implementation and use of contemporary coordinate systems on the territory of Bulgaria according to international and European conventions approved by the International Association of Geodesy, in accordance with state regulations.

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

Geodesy

**CCSRbCBG**

Сигнатура **CGCPbEBG**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Компютърна геометрия - централна проекция**

Избираем Статут

Започва в семестър **11** Завършва в семестър **11**

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>90</b>

**Катедра**

Дескриптивна геометрия и инженерно-строителна графика

**Водещ преподавател**

доц. д-р Екатерина Михайлова, асистент Венцислав Радулов

**Анотация**

В курса се изучава централно проектиране от един или два различни центъра върху една или две проекционни равнини. Моделът е изграден графично и аналитично. Студентите получават знания и умения, за възприемане на пространството и принципите за графичното и аналитичното му представяне. Развиват се логическото мислене, пространствено виждане, последователност при откриване на зависимостите между дадени и търсени елементи и се получават определени графични умения. Усвояването на графичната част изисква знания по стереометрия от редовния курс по Дескриптивна геометрия, а за аналитичната част се познания от курса по ЛААГ – работа с матрици, детерминанти, вектори и уравнения на права и равнина.

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

Геодезия

**CGCPbEBG** Code**4.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Computerised Geometry - Central Projection**Type **Elective**Starts in semester **11** Ends in semester **11**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>90</b>

**Department**

Descriptive Geometry and Engineering Graphics

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Ekaterina Mihajlova, Assist. Prof. Ventsislav Radulov

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

Geodesy

**CGCPbEBG**

Сигнатура **CMMbEBG**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Картографиране за управление при кризи**

Избираем Статут

Започва в семестър **11** Завършва в семестър **11**

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>90</b>

**Катедра**

Фотограмметрия и картография

**Водещ преподавател**

гл.ас. д-р инж. Силвия Маринова

**Анотация**

Дисциплината има за цел да запознае студентите с възможностите за тематично картографиране, подпомагащо процеса на управлението при кризи. Раглеждат се нормативни документи, служби и организации за защита при бедствия и поддържаните от тях бази данни и геопортали. Внимание е отделено на представянето на различни знакови системи за целите на управлението при кризи. Студентите се запознават с начините за извършване на оценка на риска от бедствия и оценка на опасностите. Изучават се видовете карти преди, по време и след настъпване на бедствие.

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

Геодезия

**CMMbEBG** Code**4.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Crisis Management Mapping**Type **Elective**Starts in semester **11** Ends in semester **11**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>90</b>

**Department**

Photogrammetry and Cartography

**Principal lecturer**

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Silviya Marinova

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

Geodesy

**CMMbEBG**

*Сигнатура* **CRPLSbCBG***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Близкоохватна фотограмметрия и лазерно сканиране****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **7** *Завършва в семестър* **7**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>90</b>

***Катедра***

Фотограмметрия и картография

***Водещ преподавател***

проф. д-р инж. Пламен Малджански

***Анотация***

В дисциплината се разглеждат основните снимачни и летателни средства, използвани в близкообхватната фотограмметрия, методите за планиране на заснеманията и начините за обработка на фотограметричната информация. Разглежда се земното лазерно сканиране и методите за обработката на полученият облак от точки, възможностите за неговото съвместяване с изображения, интерпретация и сфери на приложение. Описват се видовете цифрови модели, използвани в близкообхватната фотограмметрия и особеностите на тяхното формиране.

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

Геодезия

**CRPLSbCBG** *Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Close Range Photogrammetry and Laser Scanning***Type* **Compulsory***Starts in semester* **7** *Ends in semester* **7**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>90</b>

***Department***

Photogrammetry and Cartography

***Principal lecturer***

Prof. Dr. Eng. Plamen Maldzhanski

***Annotation***

The course covers the basic surveying and aircraft based techniques used in close range photogrammetry, the methods for planning a surveying and the methods of processing photogrammetric information. Discussed are the terrestrial laser scanning and the processing of the resulting point cloud, the possibilities of its combination with images, interpretation and application fields. Described are the types of digital models used in close range photogrammetry and the characteristics of their formation.

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

Geodesy

**CRPLSbCBG**

*Сигнатура***CSbEBG***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Калибриране и стандартизация****Избираем** *Статут**Започва в семестър***11***Завършва в семестър***11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

***Катедра***

Висша геодезия

***Водещ преподавател***

проф. д-р инж. Славейко Господинов

***Анотация***

В дисциплината се разглеждат различни методики за калибриране на геодезически инструменти за високоточни геодезически измервания, с които се осигурява въвеждането на възприетите международни мерки единици в геодезическата практика.

Обосновава се необходимостта и се дават насоки за въвеждането на редица стандарти с оглед единство при изработването и многоцелевото използване на геодезически, картографски и кадастрални произведения и информация.

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

Геодезия

**CSbEBG***Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Calibration and Standardization***Type* **Elective***Starts in semester***11***Ends in semester***11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

***Department***

Geodesy

***Principal lecturer***

Prof. Dr. Eng. Slaveyko Gospodinov

***Annotation***

The discipline Calibration and standardization in geodesy is selectable for "Geodesy" speciality. The course examines the various methods for calibration of surveying instruments for precision geodetic measurements. The procedures for approval and for the usage and storage of the standards. The introduction of the internationally accepted measurement units in surveying practice

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

Geodesy

**CSbEBG**

Сигнатура **CVPRSbCBG**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Компютърно зрение във фотограмметрията и дистанционните изследвания**

Задължителен Статут

Започва в семестър **11** Завършва в семестър **11**

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>90</b>

**Катедра**

Фотограмметрия и картография

**Водещ преподавател**

доц. д-р инж. Нела Здравчева

**Анотация**

Дисциплината е предназначена да запознае студентите с принципите и методите на автоматичен анализ на изображения. Включва теория за разпознаване на образи, методи за структурен анализ на изображения, ориентиране на сензорни елементи, откриване на характерни елементи, съвместяване на изображения, генериране на модел на повърхността на обектите, сегментиране на изображения, стерео съвместяване, тримерно възстановяване, откриване и разпознаване на обекти; обработка на облаци от точки, анализ на изображения, моделиране и анализ на типа на обектите по тяхното повърхностно покритие; анализ на обекти в набор от подвижни изображения, идентифициране и проследяване на движещи се обекти, йерархично описание на обекти и сцени.

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

Геодезия

CVPRSbCBG Code

4.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Computer Vision in Photogrammetry and Remote Sensing**Type **Compulsory**Starts in semester **11** Ends in semester **11**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>90</b>

**Department**

Photogrammetry and Cartography

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Eng. Nela Zdravcheva

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

Geodesy

**CVPRSbCBG**

*Сигнатура***DDPbCBG***ECTS* **5.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Подробни устройствени планове****Задължителен** *Статус**Започва в семестър***8***Завършва в семестър***8**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	120
<i>Практика</i>	0		

***Катедра***

Геодезия и геоинформатика

***Водещ преподавател***

доц. д-р инж. Димитър Тонков

***Анотация***

Курсът има за цел да даде базовите знания и умения на студентите за геодезическите работи, които се извършват при проучване, проектиране, одобряване, трасиране на подробни устройствени и др. планове, парцеларни планове, в урбанизирани и извън селищни територии. В лекциите се разглеждат теоретичните постановки на съответните теми, а с курсовия проект се формират основните знания и умения за изработване на подробни устройствени планове ПУП, ПУР, ПР, дворищнотрасировъчни карнети и др. Чрез план-схемата за вертикално планиране, изработена за проектираната територия се доказва възможността за пространствената обвързаност на съществуващите обекти. и новопроектираната улична регулация.

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

Геодезия

**DDPbCBG***Code***5.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Detailed Development Plans***Type* **Compulsory***Starts in semester***8***Ends in semester***8**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	120
<i>Practice</i>	0		

***Department***

Surveying and Geoinformatics

***Principal lecturer***

Assoc. Prof. Dr. Eng. Dimitar Tonkov

***Annotation***

The course aims to give basic knowledge and skills to the students about surveying works carried out in the research, design, approval, setting out detailed and other plans, detailed plans for the technical infrastructure in urban and non-urban areas. In the lectures are discussed the theoretical treatment of the related topics and by the course project are provided the basic knowledge and skills for the development of detailed development plans, zoning and development plan, property setting out plans, etc. By the grading plan designed for the territory is proved the possibility of spatial connection between the existing objects and the newly designed street zoning.

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

Geodesy

**DDPbCBG**

Сигнатура **DEGLbCBG**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Дескриптивна геометрия**

Задължителен Статут

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

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>90</b>

**Катедра**

Дескриптивна геометрия и инженерно-строителна графика

**Водещ преподавател**

доц. д-р Екатерина Михайлова

**Анотация**

В курса се изучават три основни равнинни модела на тримерното пространство – Монжова проекция, Централна проекция и Котирана проекция. Студентите получават знания и умения, които дават на бъдещите инженери интелектуалната способност за възприемане на пространството и принципите за графичното му представяне. Развиват се логическото мислене, пространствено виждане, последователност при откриване на зависимостите между дадените и търсените елементи и се получават определени графични умения за изработване и разчитане на чертежи. Разгледани са и практически задачи като изобразяване на обект в перспектива по дадена монжова скица, трасиране на път и хоризонтална площадка.

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

Геодезия

DEGLbCBG Code

4.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Descriptive Geometry**Type **Compulsory**Starts in semester **3** Ends in semester **3**

Academic hours (total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>90</b>

**Department**

Descriptive Geometry and Engineering Graphics

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Ekaterina Mihajlova

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

Geodesy

**DEGLbCBG**

*Сигнатура* **DGEbCBG***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Определяне на геоида****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **11** *Завършва в семестър* **11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Висша геодезия

**Водещ преподавател**

проф. д-р инж. Елена Пенева

**Анотация**

Курсът на "Определяне на геоида" е предназначен за студентите от специалност "Геодезия", специализация "Висша геодезия".

Основната цел на курса е да запознае студентите с теоретичните и практични аспекти при решаване на един от най-важните проблеми във Висшата геодезия - определяне на референтна повърхнина за отчитане на височините. Анализират се възможностите за използване на комбинация от конвенционални геодезически методи и резултати от аеро-космични наблюдения и позициониране. Разглеждат се особеностите за решаване на проблема у нас. Придобитите теоретични познания са основа за разработване и прилагане на различни технологични схеми при извеждане на повърхнината на геоида за територията на страната.

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

Геодезия

**DGEbCBG** *Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Geoid Determination***Type* **Compulsory***Starts in semester* **11** *Ends in semester* **11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Geodesy

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Eng. Elena Peneva

**Annotation**

This course is intended for students in the Geodesy profile. It is meant to acquaint students with theoretical and practical aspects in solving one of the most important problems in Geodesy - determination of a reference surface for vertical measurements. The possibilities of using a combination of conventional geodetic methods and results of aerospace observations and positioning are considered, as well as the peculiarities in the solution of this problem in the country. The theoretical knowledge obtained is the basis for development and application of different technological schemes in working out the geoid's surface for the territory of the country.

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

Geodesy

**DGEbCBG**

Сигнатура **DGGISbCBG**ECTS **5.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Цифрова картография и ГИС**

Задължителен Статут

Започва в семестър **11** Завършва в семестър **11**

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	120

**Катедра**

Фотограмметрия и картография

**Водещ преподавател**

проф. д.т.н. инж. Станислав Василев

**Анотация**

Дисциплината запознава студентите с методите и техниките за създаване на карти в цифрова среда. Особен акцент се дава на подготовката на данни за цифрово картографиране; използването на географските анализи в ГИС среда при набирането и подготовката на данни; изчистването на данните от топологични грешки и т.н. Изучава се създаването на специфични картографски произведения в цифрова среда, като интерактивни и анимирани карти. Дисциплината има за цел да покаже практическата реализация на изучаваните теоретични методи в дисциплини като Картография и Картни проекции; да помогне на студентите да станат по-ефективни при създаване на карти в цифрова среда.

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

Геодезия

**DGGISbCBG** Code**5.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Digital Cartography and GIS**Type **Compulsory**Starts in semester **11** Ends in semester **11**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	120

**Department**

Photogrammetry and Cartography

**Principal lecturer**

Prof. D.Sc. Eng. Stanislav Vasilev

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

Geodesy

**DGGISbCBG**

*Сигнатура***DIPAbCBG****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Обработка и анализ на цифрови изображения****Задължителен Статут****Започва в семестър 4 Завършва в семестър 4**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Фотограмметрия и картография

**Водещ преподавател**

проф. д-р инж. Пламен Малджански

**Анотация**

Дисциплината запознава студентите с основните понятия, методи и алгоритми за обработка на цифрови изображения. Разгледана е обработката на изображения и технологичните схеми за работа; форматите за кодиране и методите за преобразуване; етапите на получаване, подобряване и корекция, извличане на векторна информация. Разгледани са въпроси за формиране, компресия и преобразуване, подобряване и корекция, корелационни методи за обработка, сегментация, извличане на структурни признаци, формиране и обработка на бинарни изображения, контурно представяне и описание, методи за структурен анализ, основните принципи на автоматичен анализ.

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

Геодезия

**DIPAbCBG***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Digital Image Processing and Analysis****Type Compulsory****Starts in semester 4 Ends in semester 4**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Photogrammetry and Cartography

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Eng. Plamen Maldzhanski

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

Geodesy

**DIPAbCBG**

*Сигнатура***DLISbCBG***ECTS* **7.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Проектиране на информационни системи за Земята****Задължителен** *Статут**Започва в семестър***9***Завършва в семестър***10**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>53</b>		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	23	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>157</b>

***Катедра***

Геодезия и геоинформатика

***Водещ преподавател***

доц. д-р инж. Иван Кунчев

***Анотация***

Това е завършваща дисциплина от основния курс по геодезия, геоинформатика и кадастър. Студентите получават необходимите знания за проектиране на геоинформационни системи по принцип и в частност на информационни системи за земята, с акцент върху системния подход и възникване на синергия. Учебната програма осигурява придобиването на умения за директен достъп, подготовка, обмен и анализ на пространствени данни; проектиране и реализация на услуги с пространствени данни. Получените знания и умения са основа за придобиване на компетентности свързани с използване на ГИС за достъп и пространствен анализ на данни, проектиране на геоинформационни системи и обектно ориентирани бази данни.

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

Геодезия

**DLISbCBG***Code***7.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Design of Land Information Systems***Type* **Compulsory***Starts in semester***9***Ends in semester***10**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>53</b>		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	23	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>157</b>

***Department***

Surveying and Geoinformatics

***Principal lecturer***

Assoc. Prof. Dr. Eng. Ivan Kunchev

***Annotation***

This is the final discipline of the basic course on geodesy, geoinformatics and cadastre. The students acquire the necessary knowledge for the design of geoinformation systems in general and in particular of land information systems with an emphasis on the systematic approach and the emergence of synergy. The curriculum provides the acquisition of skills for direct access, preparation, exchange and analysis of spatial data; design and implementation of spatial data services. The knowledge and skills are the basis for the acquisition of competence related to GIS usage and access to and spatial analysis of data, design of geoinformation systems and object-oriented databases.

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

Geodesy

**DLISbCBG**

*Сигнатура***DPbCBG****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Цифрова фотограмметрия****Задължителен Статут***Започва в семестър***5***Завършва в семестър***5**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Фотограмметрия и картография

**Водещ преподавател**

проф. д-р инж. Пламен Малджански

**Анотация**

В дисциплината се разглеждат основни въпроси от аналитичната и цифрова фотограмметрия (ЦФ) и начините за кодиране на фотограмметрична информация. Придобиват се знания за основните аналитични зависимости, аналитична фототриангулация, формиране на аналитични модели и тяхното изравнение, кодирането на данни и използването им, същността и основните теоретични и технологични проблеми ЦФ. Разглежда се приемането и корекцията на изображения в ЦФ и автоматизация на обработка, технологии за 3D картиране и ортотрансформиране, влиянието на систематичните грешки и особеностите на геометричния модел. Прави се преглед на основните технологични схеми за получаване на тримерна информация и приложението им в информационните системи.

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

Геодезия

**DPbCBG***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Digital Photogrammetry***Type* **Compulsory***Starts in semester***5***Ends in semester***5**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Photogrammetry and Cartography

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Eng. Plamen Maldzhanski

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

Geodesy

**DPbCBG**

*Сигнатура***DW5bCBG****ECTS 15.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Разработка и защита на дипломна работа****Задължителен Статут***Започва в семестър***12***Завършва в семестър***12**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>0</b>		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	450
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

ГФ \*

**Водещ преподавател****Анотация**

Студентите получават индивидуално и утвърдено от катедрата задание (конкретна тема и обект). Уточняват се параметрите на разработката: обем и съдържание, обработка на информацията и подход за постигане на поставената цел. В процеса на работа студентите получават необходимите консултации и напътствия по отношение на обработката, анализа и обобщаването на резултатите, както и за представяне на дипломната работа. Дипломната работа се представя и защитава по установен ред, приет от Факултетния съвет на Геодезическия факултет.

*Форма на оценяване***Защита на дипломна работа***Възможност за преподаване на чужд език*

Геодезия

**DW5bCBG***Code***15.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Diploma Submission and Defence***Type* **Compulsory***Starts in semester***12***Ends in semester***12**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>0</b>		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independant study</i>	450
<i>Practice</i>	0		

**Department**

FGS \*

**Principal lecturer****Annotation**

Students are assigned individual terms of reference for a specific topic and project, approved by the department. The following parameters of the development are specified: scope of works and contents, information processing and approach for reaching the goal stated. Currently, the necessary consultations and advice are provided to students with respect to processing, analysis and summary of results, as well as for the oral presentation of the diploma project. The presentation follows the rules adopted by the Council of the Faculty of Geodesy.

*Form of assessment***Diploma Examen***Possible training in foreign languages*

Geodesy

**DW5bCBG**

*Сигнатура***ЕСОbCBG****ECTS 3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Екология****Задължителен Статус***Започва в семестър***1***Завършва в семестър***1**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>23</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	8	<i>Самостоятелна подготовка</i>	67
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Устойчиво земеползване и управление на имоти

**Водещ преподавател**

проф. д-р инж. Маргарита Мондешка

**Анотация**

Изучават се основите на екологията като интердисциплинарна наука за компонентите на околната среда и въздействието на различни фактори върху състоянието и функционирането на екосистемите. Акцентира се върху изучаването на терестриалните екосистеми и оценка на екологичния риск на базата на действащата нормативна уредба.

Лекционният курс е ориентиран и към запознаване с екологичните принципи при разработване на планове и програми в областта на териториалното устройство и управлението на земи и имоти, принципите на екологична оценка на ниво инвестиционно предложение, запознаване с основните понятия в областта на екологията и опазването на природната среда във връзка със създаването на ГИС и картографирането.

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

Геодезия

**ЕСОbCBG***Code***3.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Ecology****Type Compulsory***Starts in semester***1***Ends in semester***1**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>23</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	8	<i>Individual independant study</i>	67
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Sustainable land use and real estate management

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Eng. Margarita Mondeshka

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

Geodesy

**ЕСОbCBG**

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

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>23</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	8	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>67</b>

***Катедра***

Обществени науки

***Водещ преподавател***

доц. д-р Анета Маричова

***Анотация***

Курсът обхваща основните раздели на фундаменталната икономическа теория. Той разкрива същността, принципите, формите, движещите сили и функционални механизми на съвременната пазарна икономика и стопанска практика. На основата на теоретичния анализ на универсалните принципи на поведение на пазарно мотивираните стопански субекти се изясняват законите на функционирането на индивидуалните пазари и основополагащите принципи на микроикономическата политика на държавата. След това се преминава към теорията за поведението на макроикономическата система. Интерпретира се макроикономическата политика. Курсът завършва с анализ на четирите основни направления на "отвореност" на икономическата система.

***Форма на оценяване*****Текуща оценка*****Възможност за преподаване на чужд език****Геодезия***ECONbCBG** *Code***3.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Economy***Type* **Compulsory***Starts in semester* **1** *Ends in semester* **1**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>23</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	8	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>67</b>

***Department***

Social Sciences

***Principal lecturer***

Assoc. Prof. Dr. Aneta Marichova

***Annotation******Form of assessment*****Continuous*****Possible training in foreign languages****Geodesy***ECONbCBG**

*Сигнатура* **EGE1bCBG***ECTS* **5.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Инженерна геодезия - I част****Задължителен** *Статут**Започва в семестър* **9** *Завършва в семестър* **9**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>38</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	23	<i>Самостоятелна подготовка</i>	112
<i>Практика</i>	0		

***Катедра***

Приложна геодезия

***Водещ преподавател***

доц. д-р инж. Тодор Костадинов, доц. д-р инж. Димитър Тонков

***Анотация***

В първата част на курса се изучават общи въпроси, свързани с инженерно-геодезическите методи и инструменти, използвани при изграждането и наблюдението на строителни обекти и съоръжения, както и специфичните изисквания при проектирането и построяването на високоточни инженерно-геодезически мрежи, методи за трасиране на точки, прави и криви линии, равнини и повърхнини.

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

Геодезия

**EGE1bCBG** *Code***5.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Engineering Geodesy I***Type* **Compulsory***Starts in semester* **9** *Ends in semester* **9**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>38</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	23	<i>Individual independant study</i>	112
<i>Practice</i>	0		

***Department***

Applied Geodesy

***Principal lecturer***

Assoc. Prof. Dr. Eng. Todor Kostadinov, Assoc. Prof. Dr. Eng. Dimitar Tonkov

***Annotation***

In the first part of the course are included general questions related to the engineering surveying methods and instruments used in the construction and supervision of engineering structures and facilities, as well as specific requirements for the design and establishment of precision engineering and geodetic networks, methods for setting out points, straight and curved lines, planes and surfaces.

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

Geodesy

**EGE1bCBG**

*Сигнатура* **EGE2bCBG***ECTS* **5.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Инженерна геодезия - II част****Задължителен** *Статут**Започва в семестър* **10** *Завършва в семестър* **10**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>38</b>		
<i>Лекции</i>	23		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	112
<i>Практика</i>	0		

***Катедра***

Приложна геодезия

***Водещ преподавател***

доц. д-р инж. Димитър Тонков, доц. д-р инж. Тодор Костадинов

***Анотация***

Във втората част на курса се изучават инженерно-геодезическите работи при проучване и проектиране на строителните обекти и съоръжения в транспортното, промишленото и хидротехническото строителство, при строителството на мостове, тунели и др. Детайлно се изучават въпросите, свързани с изследването на деформации на инженерните обекти и съоръжения.

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

Геодезия

**EGE2bCBG** *Code***5.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Engineering Geodesy II***Type* **Compulsory***Starts in semester* **10** *Ends in semester* **10**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>38</b>		
<i>Lectures</i>	23		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	112
<i>Practice</i>	0		

***Department***

Applied Geodesy

***Principal lecturer***

Assoc. Prof. Dr. Eng. Dimitar Tonkov, Assoc. Prof. Dr. Eng. Todor Kostadinov

***Annotation***

In the second part of the course are examined the engineering surveying works in the research and design of engineering structures and facilities in transportation, structural and hydraulic engineering, in the construction of bridges, tunnels, etc. A detailed study of the monitoring of the displacements of the engineering structures and facilities is a part of the course.

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

Geodesy

**EGE2bCBG**

Сигнатура **ELLGbCBG**ECTS **5.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Елипсоидна геодезия**

Задължителен Статут

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

Аудиторни часове (общо)	<b>38</b>		
Лекции	23		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>112</b>

**Катедра**

Висша геодезия

**Водещ преподавател**

проф. д-р инж. Елена Пенева

**Анотация**

Учебната дисциплина е базова за обучението по геодезия. Целта на дисциплината е да запознае студентите с геометрията на земния елипсоид; координатните системи, свързани със земния елипсоид и върху повърхността му; изобразяването на елипсоида и части от него върху повърхнина (обща повърхнина, проекционна или образна равнина, сфера) с оглед получаване и използване на подходящи геодезически проекции; решаване на геодезически задачи върху елипсоидната повърхност, в пространството и в проекционната равнина, за определяне на взаимните положения на точки върху елипсоида, в пространството и в проекционната равнина; методи за преминаване от една координатна система в друга.

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

Геодезия

**ELLGbCBG** Code**5.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Ellipsoidal Geodesy**Type **Compulsory**Starts in semester **5** Ends in semester **5**

Academic hours(total )	<b>38</b>		
Lectures	23		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>112</b>

**Department**

Geodesy

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Eng. Elena Peneva

**Annotation**

The course is basic for the geodetic education. The course aims to introduce students to the geometry of the Earth reference ellipsoid; the coordinate systems related to the Earth ellipsoid and on its surface; the representation of the ellipsoid and parts of it on a surface with an eye on establishment and usage of appropriate geodetic projections; solving geodetic problems on the ellipsoid surface, in space and on the projection plane for determination of the relative positions of points on the ellipsoid, in space and on the projection plane; methods of transformation from one coordinate system to another.

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

Geodesy

**ELLGbCBG**

*Сигнатура***ENbEBG****ECTS 8.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Английски език****Избираем Статут****Започва в семестър 2 Завършва в семестър 8**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>60</b>		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	60	<i>Самостоятелна подготовка</i>	180
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Приложна лингвистика

**Водещ преподавател**

проф. д-р Боян Алексиев

**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*

Геодезия

**ENbEBG***Code***8.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***English Language****Type Elective****Starts in semester 2 Ends in semester 8**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>60</b>		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Exercises/Seminars</i>	60	<i>Individual independant study</i>	180
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Applied Linguistics

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Boyan Aleksiev

**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*

Geodesy

**ENbEBG**

*Сигнатура* **ЕРМбСВГ***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Управление на проекти****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **9** *Завършва в семестър* **9**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>16</b>		
<i>Лекции</i>	8		
<i>Курсов проект</i>	8	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>44</b>

**Катедра**

Геодезия и геоинформатика

**Водещ преподавател**

асистент инж. Тамара Илиева-Цветкова

**Анотация**

Учебната програма има за цел студентите да придобият основни теоретични знания и практически умения относно управлението на проекти в областта на геодезията, геоинформатиката, картографията и кадастъра. В дисциплината се разглеждат съвременните стандарти и добри практики за управление при идентифицирането, планирането, изпълнението, мониторингът и оценката на проекти. Разглеждат се също отделните аспекти на управлението на проекти за постигането на конкретните цели. Поставен е акцент върху специфичните особености на проектите в областта на геодезията, геоинформатиката, картографията и кадастъра, и използването на специализирани информационни системи при управлението им.

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

Геодезия

**ЕРМбСВГ** *Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Engineering Project Management***Type* **Compulsory***Starts in semester* **9** *Ends in semester* **9**

<i>Academic hours(total)</i>	<b>16</b>		
<i>Lectures</i>	8		
<i>Coursework</i>	8	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>44</b>

**Department**

Surveying and Geoinformatics

**Principal lecturer**

Assist. Prof. Eng. Tamara Ilieva - Tsvetkova

**Annotation**

The course aims to provide theoretical knowledge and practical skills on project management. The knowledge and skills can be useful for the future surveyors in their further practice when they manage projects or are part of the team that executes them. The course makes an overview of modern standards and best management practices in the identification, planning, execution, monitoring and evaluation of projects at base level. Various aspects of project management are examined - in terms of resources, activities and results to achieve specific objectives. It has a focus on the specific projects in the field of surveying, geodesy, geoinformatics, cartography and cadastre, and the use of specialized information management systems.

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

Geodesy

**ЕРМбСВГ**

Сигнатура **ESCCPbCBG**ECTS **5.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Геодезически работи при проектиране на инфраструктурни и комплексни обекти**

Задължителен Статут

Започва в семестър **11** Завършва в семестър **11**

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	120

**Катедра**

Приложна геодезия

**Водещ преподавател**

доц. д-р инж. Тодор Костадинов

**Анотация**

В учебния курс се разглеждат основните етапи и спецификата на устройственото и инвестиционно проектиране на големи инфраструктурни обекти, спортни комплекси, курорти и вилни селища.

След завършване на курса на обучение студентите ще получат необходимата квалификация за пълноценно участие в проектирането на големи комплексни обекти.

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

Геодезия

**ESCCPbCBG** Code**5.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Engineering Surveying in Complex Construction Projects**Type **Compulsory**Starts in semester **11** Ends in semester **11**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	120

**Department**

Applied Geodesy

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Eng. Todor Kostadinov

**Annotation**

The course considers the main stages and the specificity of planning schemes development, and the design of large infrastructural projects, sports complexes, resorts and villa compounds. After finishing the course students will be able to participate adequately in the design of complex projects.

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

Geodesy

**ESCCPbCBG**

Сигнатура **ESRTbEBG**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Космически технологии за изследване на Земята**

Избираем Статут

Започва в семестър **11** Завършва в семестър **11**

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>90</b>

**Катедра**

Геодезия и геоинформатика

**Водещ преподавател**

доц. д-р инж. Мая Илиева

**Анотация**

Основната цел на курса е да разшири познанията на студентите за възможностите за получаване на пространствени данни от съвременните специализирани оперативни и планирани спътникови мисии за изследване на системата Земя. Разглежда се разнообразието от инструменти и сензори за изследване на различни естествени гео-процеси. В рамките на провежданите упражнения, студентите ще придобият умения за комплексен анализ на разнородни пространствени данни за системата Земя, в това число комбинирането им с данни получени чрез наземни технологии и интегрирането им в единна Геоинформационна система.

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

Геодезия

ESRTbEBG Code

4.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Earth Space Research Technologies**Type **Elective**Starts in semester **11** Ends in semester **11**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>90</b>

**Department**

Surveying and Geoinformatics

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Eng. Maya Ilieva

**Annotation**

The main goal of the course is to increase the students' knowledge about the possibilities for gaining spatial data from the advanced operative and future satellite missions for Earth observations. The variety of tools and sensors for studying different geo-hazards are examined. In the framework of the exercise program the students will receive skills for complex analyses of miscellaneous spatial data for the Earth system, including its combining with ground-based data and integration in uniform Geoinformation systems.

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

Geodesy

**ESRTbEBG**

*Сигнатура***FOLbCBG****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Правни основи****Задължителен** *Статут**Започва в семестър***6***Завършва в семестър***6**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	22		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	8	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Устойчиво земеползване и управление на имоти

**Водещ преподавател**

доц. д-р инж. Бисерка Маринова

**Анотация**

Курса се състои от три части. „Основи на правото” разглежда основните отрасли от националната ни правна система. Предоставят се знания необходими за разбиране и прилагане на нормативната уредба на различни правоотношения. „Административно право” запознава с административно-правните норми и правоотношения, източниците на административното право. В правно-логическа връзка се изучават основните институти на административното право, отговорности, нарушения, отговорни лица, административния процес и фази на обжалване. „Вещно право” е съсредоточена върху правния режим на вещните права, владение и държане, видове собственост, съсобственост и способите за прекратяването ѝ, действащата уредба на вписванията.

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

Геодезия

**FOLbCBG***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Foundations of Law***Type* **Compulsory***Starts in semester***6***Ends in semester***6**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	22		
<i>Exercises/Seminars</i>	8	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Sustainable land use and real estate management

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Eng. Biserka Marinova

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

Geodesy

**FOLbCBG**

*Сигнатура***FPbCBG****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Основи на фотограметрията****Задължителен Статут****Започва в семестър 3 Завършва в семестър 3**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Фотограметрия и картография

**Водещ преподавател**

доц. д-р инж. Нела Здравчева

**Анотация**

Дисциплината запознава студентите със същността, възможностите, ролята, значението и приложението на фотограметрията. Разглеждат се основни теоретични въпроси: фотоснимката като централна проекция, нейните мащаби и грешки, използваните координатни системи, елементи на ориентиране при единични и стереодвойки въздушни и земни фотограметрични снимки, зависимостите характеризиращи геометричния модел на формираното изображение и техническите средства за извършване на земно и въздушно фотографияне. Студентите се запознават с видовете обективи и фотограметрични апарати, техните грешки и основните технологични процеси. Получават умения за изготвяне на план на летене и проект за земнофотограметрично заснемане.

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

Геодезия

**FPbCBG***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Fundamentals in Photogrammetry****Type Compulsory****Starts in semester 3 Ends in semester 3**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Photogrammetry and Cartography

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Eng. Nela Zdravcheva

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

Geodesy

**FPbCBG**

*Сигнатура***FRbEBG****ECTS 8.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Френски език****Избираем Статут****Започва в семестър 2 Завършва в семестър 8**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>60</b>		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	60	<i>Самостоятелна подготовка</i>	180
<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*

Геодезия

**FRbEBG***Code***8.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***French Language****Type Elective****Starts in semester 2 Ends in semester 8**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>60</b>		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Exercises/Seminars</i>	60	<i>Individual independant study</i>	180
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Applied Linguistics

**Principal lecturer**

Senior Lecturer Borislav 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*

Geodesy

**FRbEBG**

Сигнатура **GAGGbEBG**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Гравиметрични приложения в геологията и геофизиката**

Избираем Статут

Започва в семестър **11** Завършва в семестър **11**

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>90</b>

**Катедра**

Висша геодезия

**Водещ преподавател**

проф. д-р инж. Славейко Господинов

**Анотация**

Дисциплината "Гравиметрични приложения в геологията и геофизиката" е предназначена за студентите от специалност "Геодезия", специализация "Висша геодезия".

Разглеждат се теоретичните и практически аспекти при решаване на обратната задача в геофизиката. Анализират се възможностите за определяне местонахождението, формата и вида на дълбочинно разположени аномални маси и тектонични нарушения, посредством резултати от гравиметрични измервания.

Придобитите теоретични познания и практически умения са ориентирани към прилагане на съвременни технологии за локализиране на полезни изкопаеми и активни разломи.

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

Геодезия

**GAGGbEBG** Code**4.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Gravimetric Applications in Geology and Geophysics**Type **Elective**Starts in semester **11** Ends in semester **11**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>90</b>

**Department**

Geodesy

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Eng. Slaveyko Gospodinov

**Annotation**

The course on "Gravimetric methods in geology and geophysics" aims to introduce the students to the methods for solving the direct and the inverse problem in the potential theory and their application in geodesy, geology and geophysics. The course examines the main methods for geological interpretation of gravimetric data and approaches related to the separation of the gravitational field (i.e. reducing of regional noise). Particular attention is paid to the processing and analysis of obtained data. The emphasis is also on the determination of the mass, shape and depth of the disturbing body. In the course the students acquire knowledge and experience in solving theoretical and practical problems related to locating the position of various types of deposits and minerals as well as skills in the interpretation of the results and their impact on the gravitational field.

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

Geodesy

**GAGGbEBG**

*Сигнатура* **GASTbCBG***ECTS* **3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Геодезическа астрономия****Задължителен** *Статут**Започва в семестър* **5** *Завършва в семестър* **5**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>23</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	8	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>67</b>

***Катедра***

Висша геодезия

***Водещ преподавател***

проф. д-р инж. Славейко Господинов

***Анотация***

Курсът има за цел да запознае студентите с координатни системи за дефиниране местоположението на небесни и наземни обекти, елементи на небесната механика, законите за движение на планетите и техните орбитни елементи. Специален акцент е поставен на различните системи за регистрация и съхранение на времето и на трансформациите между тях. Разглеждат се въпросите за движението на полюса и смутеното движение на небесните тела. Отделя се внимание на факторите, влияещи негативно при определяне на видимите места на небесните обекти. Предмет на изучаване са астрономичните методи за определяне на местоположение и азимут. Застъпено изучаване на звездите, тяхната класификация и основните съзвездия от Северната небесна полусфера.

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

Геодезия

**GASTbCBG** *Code***3.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Geodetic Astronomy***Type* **Compulsory***Starts in semester* **5** *Ends in semester* **5**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>23</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	8	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>67</b>

***Department***

Geodesy

***Principal lecturer***

Prof. Dr. Eng. Slaveyko Gospodinov

***Annotation***

The course aims to familiarize the students with the coordinate systems for defining the position of celestial and terrestrial objects, the elements of celestial mechanics, the laws of motion of the planets and their orbital elements. Special emphasis is placed on the various systems for time detection and storage and the transformations between them. Discussed are the theory of polar motion and the disturbed motion of celestial bodies. Attention is paid to the factors negatively influencing the determination of the apparent places of the celestial bodies. Subject of study are the astronomical methods for determining location and azimuth. The study of stars, their classification and the main constellations in the northern celestial hemisphere is included.

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

Geodesy

**GASTbCBG**

Сигнатура **GBLSSbEBG**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Наземно лазерно сканиране в геодезията**

Избираем Статут

Започва в семестър **11** Завършва в семестър **11**

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>90</b>

**Катедра**

Геодезия и геоинформатика

**Водещ преподавател**

Гергана Антова

**Анотация**

Целта на дисциплината е да даде на студентите необходимите теоретични и практически познания за същността и методите за наземно лазерно сканиране както и методите за обработка и моделиране на облаци от точки и умения за прилагането му. Специално внимание е отделено на геореферирването на облаци от точки, източниците на грешки и постиганата точност. Разгледани са практическите аспекти на технологията и нейните възможни приложения в различни сфери. Акцентирано е върху възможността за повишаване на ефективността на геодезическото осигуряване на строителството и архитектурата.

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

Геодезия

**GBLSSbEBG** Code**4.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Ground-Based Laser Scanning in Surveying**Type **Elective**Starts in semester **11** Ends in semester **11**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>90</b>

**Department**

Surveying and Geoinformatics

**Principal lecturer**

Gergana Antova

**Annotation**

The course aims to provide the students with the necessary theoretical and practical knowledge about the nature and the methods of terrestrial laser scanning and the methods for processing and modeling point clouds and the skills for its implementation. Special attention is paid to the georeferencing of point clouds, the error sources and the obtained accuracy. Discussed are the practical aspects of the technology and its possible applications in various fields. Emphasis is placed on the possibility of increasing the efficiency of the surveying activities in construction and architecture.

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

Geodesy

**GBLSSbEBG**

*Сигнатура***GEbEBG****ECTS 8.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Немски език****Избираем Статут****Започва в семестър 2 Завършва в семестър 8**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>60</b>		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	60	<i>Самостоятелна подготовка</i>	180
<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*

Геодезия

**GEbEBG***Code***8.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***German Language****Type Elective****Starts in semester 2 Ends in semester 8**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>60</b>		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Exercises/Seminars</i>	60	<i>Individual independant study</i>	180
<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*

Geodesy

**GEbEBG**

*Сигнатура***GGMbCBG****ECTS 5.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Геодезически методи в геодинамиката****Задължителен** *Статут**Започва в семестър***11***Завършва в семестър***11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	120
<i>Практика</i>	0		

***Катедра***

Висша геодезия

***Водещ преподавател***

проф. д-р инж. Славейко Господинов

***Анотация***

Приложение на съвременните геодезически технологии при изследване на геодинамични процеси от техногенен и ендегенен характер. Геодинамични процеси и явления. Проектиране и изграждане на геодинамични геодезически полигони. Планиране и реализация на перманентни и многократни геодезически наблюдения за установяване на геодинамични процеси. Математическа обработка на резултатите от геодезическите измервания. Изравнителни модели. Елементи от теория на еластичността и теория на деформациите. Математически методи за апроксимация на полета на деформациите.

***Форма на оценяване*****Изпит**

английски, руски

***Възможност за преподаване на чужд език***

Геодезия

**GGMbCBG***Code***5.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Geodynamic Geodetic Methods***Type* **Compulsory***Starts in semester***11***Ends in semester***11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	120
<i>Practice</i>	0		

***Department***

Geodesy

***Principal lecturer***

Prof. Dr. Eng. Slaveyko Gospodinov

***Annotation***

The course in "Geodetic methods in geodynamics" aims to make the students familiar with the place and importance of geodesy in the variety of geodynamic researches. In the course the students acquire knowledge regarding the specifics of the application of geodetic methods for geodynamic purposes. Special attention is paid to the mathematical processing, analysis and geometric interpretation of the results of geodetic measurements for the purpose of geodynamics. The emphasis is also on the impact of the block segmentation of the Earth's crust in the organization and implementation of the geodetic measurements for determination of the dynamic behavior of crust layer.

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

English, Russian

Geodesy

**GGMbCBG**

*Сигнатура***GI1bCBG***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Геоинформатика - I част****Задължителен** *Статут**Започва в семестър***5***Завършва в семестър***5**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

***Катедра***

Геодезия и геоинформатика

***Водещ преподавател***

доц. д-р инж. Павел Павлов

***Анотация***

След приключване на обучението си по дисциплината Геоинформатика I част студентите имат познания за основните елементи на геоинформацията и теорията на моделиране на пространството и могат да прилагат методите за моделиране на графични данни в равнината и повърхнината. Необходима тежест е дадена на релационните бази данни (БД) – проектиране, създаване и приложения. Студентите могат да проектират, създадат с Microsoft Access и използват чрез SQL релационни бази от данни (PostgreSQL).

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

Геодезия

**GI1bCBG***Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Geoinformatics - Part I***Type* **Compulsory***Starts in semester***5***Ends in semester***5**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

***Department***

Surveying and Geoinformatics

***Principal lecturer***

Assoc. Prof. Dr. Eng. Pavel Pavlov

***Annotation***

After completing their education in the discipline Geoinformatics - part I the students will have knowledge about the basic elements of geoinformation and the theory of spatial modeling and will be able to apply the methods for modeling graphical data on a plane and a surface. Necessary emphasize is given to relational databases (DB) - designing, creating and applications. The students will be able to design relational databases (PostgreSQL), create them by Microsoft Access and use them by SQL.

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

Geodesy

**GI1bCBG**

*Сигнатура***GI2bCBG****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Геоинформатика - II част****Задължителен Статус***Започва в семестър***5***Завършва в семестър***5**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Геодезия и геоинформатика

**Водещ преподавател**

доц. д-р инж. Павел Павлов

**Анотация**

Целта на изучаване на предмета „Геоинформатика II част“ е студентите да получат знания за тенденциите в развитието и прилагането на Географските Информационни Системи (ГИС), да придобият допълнителни знания и умения за създаването и използването на цифрови модели на територията, да се запознаят с функции за анализ на данните и да се научат да прилагат при решаването на конкретни задачи. Получените знания и умения, студентите могат да прилагат в практиката – при създаване, внедряване и работа с ГИС технологии, както и в други дисциплини, изучавани в геодезическия факултет.

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

Геодезия

**GI2bCBG***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Geoinformatics - Part II***Type* **Compulsory***Starts in semester***5***Ends in semester***5**

<i>Academic hours(total)</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Surveying and Geoinformatics

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Eng. Pavel Pavlov

**Annotation**

The purpose of studying the subject "Geoinformatics - part II" is for the students to gain knowledge about the trends in the development and application of the Geographic information systems (GIS), to acquire additional knowledge and skills for creating and using digital models of the territory, to get acquainted with functions for data analysis and learn to apply them in solving specific problems. The obtained knowledge and skills the students will be able to apply in practice - in establishing, implementing and using GIS technology as well as other disciplines taught in the Geodetic faculty.

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

Geodesy

**GI2bCBG**

*Сигнатура***GI3bCBG****ECTS 5.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Геоинформатика III****Задължителен Статут***Започва в семестър***11***Завършва в семестър***11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	120
<i>Практика</i>	0		

***Катедра***

Геодезия и геоинформатика

***Водещ преподавател***

доц. д-р инж. Христо Дечев

***Анотация***

Учебната програма включва теми, продължаващи курса на обучение по Геоинформатика II и е съобразена с програмите по Геоинформатика I и ИСЗ. Обхватът на дисциплината включва: Архитектура на софтуера за ГИС, като продължение на темите от Геоинформатика II; Проектиране на ГИС, в съответствие с ИСЗ; Технологии за разработване на ГИС, в съответствие с курса по Геоинформатика I (бази данни) и II (алгоритми), ИСЗ (приложение на OGC стандарти). Новото, което студентите ще изучават е свързано с проектиране и разработване на WEB ГИС и обмен и представяне на пространствени данни в Internet. В упражненията студентите разработват проект, в който прилагат наученото от лекционния курс. Проектът е свързан с прилагане на web ГИС технологии.

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

Геодезия

**GI3bCBG***Code***5.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Geoinformatics - Part III***Type* **Compulsory***Starts in semester***11***Ends in semester***11**

<i>Academic hours (total)</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	120
<i>Practice</i>	0		

***Department***

Surveying and Geoinformatics

***Principal lecturer***

Assoc. Prof. Dr. Eng. Hristo Dechev

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

Geodesy

**GI3bCBG**

*Сигнатура* **GNSSKAbCBG***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Кинематични приложения на GNSS****Задължителен** *Статут**Започва в семестър* **11** *Завършва в семестър* **11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>90</b>

**Катедра**

Висша геодезия

**Водещ преподавател**

гл.ас. д-р инж. Юри Цановски

**Анотация**

С масовото навлизане на GNSS технологията в геодезическата теория и практика става все по-наложително изучаването на нейните кинематични приложения за определяне положението на обекти от земната повърхност. Обработката и анализът на GNSS измерванията, както и последните постижения в тази област налагат запознаването на студентите с кинематичните методи на измерване. Преминаването към глобална координатна система, предполага все по-голямата нужда от използването на GNSS определения в реално време, както за трасиране, така и за измерване.

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

Геодезия

**GNSSKAbCBG** *Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***GNSS Kinematic Applications***Type* **Compulsory***Starts in semester* **11** *Ends in semester* **11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>90</b>

**Department**

Geodesy

**Principal lecturer**

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Yuti Tsanovski

**Annotation**

The invasion of the GNSS technology in the geodetic theory and practice calls for a study of its kinematic applications for determination of ground objects position. Processing and analysis of GNSS measurements as well as the last developments in the field make it indispensable students to be acquainted with the kinematic measuring methods. The transition to a global coordinate system presumes an increasing need of using GNSS real-time determinations, both for tracing and for measuring.

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

Geodesy

**GNSSKAbCBG**

Сигнатура **GNSSnCBG**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Глобални навигационни спътникови системи и мрежи**

Задължителен Статус

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

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>90</b>

**Катедра**

Висша геодезия

**Водещ преподавател**

гл.ас. д-р инж. Юри Цановски

**Анотация**

С тази дисциплина се цели да се дадат на студентите необходимите основни познания за ГНСС и по-конкретно за системите GNSS, Galileo и ГЛОНАСС, както и необходимите им умения за използване в следните направления: създаване на опорни геодезически мрежи, инженерно-геодезически работи, Кадастър и др. Използват се вече придобитите знания у студентите по дисциплините ОГИМ, Физическа геодезия, Гравиметрия, Елипсоидна геодезия, Геодезическа астрономия и Спътникова геодезия, всички от курса на обучение по Висша геодезия.

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

Геодезия

GNSSnCBG Code

4.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Global Navigation Satellite Systems and Networks**Type **Compulsory**Starts in semester **10** Ends in semester **10**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>90</b>

**Department**

Geodesy

**Principal lecturer**

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Yuti Tsanovski

**Annotation**

The course aims to provide the students with the basic knowledge of GNSS and in particular the systems GNSS, Galileo and GLONASS as well as the necessary skills in the following areas: creating reference control networks, engineering surveying works, cadaster, etc. The lessons use the knowledge learned during the entire course of education in geodesy - basic geodetic measurements and networks, physical geodesy, gravimetry, ellipsoidal geodesy, geodetic astronomy and satellite geodesy.

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

Geodesy

**GNSSnCBG**

*Сигнатура***GObEBG****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Жироскопическо ориентиране****Избираем Статут***Започва в семестър***11***Завършва в семестър***11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Висша геодезия

**Водещ преподавател**

проф. д-р инж. Момчил Минчев, асистент инж. Ивайло Радев

**Анотация**

Курсът има за цел да даде необходимите сведения за теорията на жироскопа и жироскопическия метод за ориентиране, да запознае със съвременните жироскопични инструменти, намиращи приложение в геодезията и да създаде начални умения за извършване на измервания с жироскопични инструменти за геодезически цели. Предмет на изучаване са: жироскопическият метод като автономен метод за геодезическо ориентиране, елементи от механиката на жироскопа, класификацията на жироскопичните уреди и системи, устройството на жирокompасите и жиротеодолитите, методи за определяне на азимут с помощта на жиротеодолити, перспективите за развитие на жироскопическите инструменти и системи с приложение в геодезията.

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

Геодезия

**GObEBG***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Gyroscopic Orientation****Type Elective***Starts in semester***11***Ends in semester***11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Geodesy

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Eng. Momchil Minchev, Assist. Prof. Eng. Ivaylo Radev

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

Geodesy

**GObEBG**

*Сигнатура* **GRAbCBG***ECTS* **8.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Вертикално планиране****Задължителен** *Статут**Започва в семестър* **8** *Завършва в семестър* **8**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>60</b>		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	30	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>180</b>

**Катедра**

Приложна геодезия

**Водещ преподавател**

доц. д-р инж. Тодор Костадинов

**Анотация**

Курсът има за цел да даде знания и умения на студентите за геодезическите работи при проучване, проектиране, одобряване на инвестиционни проекти. Целта е създаване на оптимални проектни решения за естествено вписване на новото строителство в околната среда, без да я нарушава. След завършване на курса студентите ще могат да проектират самостоятелно и да трасират проектите по част "Геодезия-Вертикално планиране", за линейни и площни обекти.. Ще могат да изработват сборни планове на подземни проводни и съоръжения, да дават експертни оценки относно достъпността на околната среда и сградите, да изработват проекти за вертикално планиране, трасиране на разнородни линейни и площни обекти, включително обекти на транспорта.

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

Геодезия

**GRAbCBG** *Code***8.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Grading***Type* **Compulsory***Starts in semester* **8** *Ends in semester* **8**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>60</b>		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	30	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>180</b>

**Department**

Applied Geodesy

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Eng. Todor Kostadinov

**Annotation**

The course aims to provide the students with knowledge and skills in the surveying activities in the research, design and approval of the property development projects. The goal is the establishment of optimal design solutions for natural fit of the new constructions in the environment without significant alterations. After completing the course the students will be able to design independently and set out the projects in part "Surveying - Grading" for linear and areal objects. They may make combined plans of the underground infrastructure, give expert opinions on the accessibility of the environment and buildings, design grading projects and setting out various linear and areal objects, including transportation objects.

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

Geodesy

**GRAbCBG**

*Сигнатура* **GRAVbCBG***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Гравиметрия****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **5** *Завършва в семестър* **5**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>15</b>		
<i>Лекции</i>	8		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	7	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>45</b>

***Катедра***

Висша геодезия

***Водещ преподавател***

проф. д-р инж. Елена Пенева

***Анотация***

Курсът има за цел да запознае студентите с методите за изучаване на външното гравитационното поле на Земята, което е основна задача на науката геодезия. Студентите се запознават с елементите на гравитационното поле, методите за измерване на елементи на гравитационното поле, инструментите и апаратурите, ползвани за гравиметрични измервания. Внимание се отделя на релативният метод за определяне на големината на силата на тежестта със статичен гравиметър, принципа на измерване и обработка на данните. Предмет на изучаване са: абсолютен и относителен метод за определяне на силата на тежестта, съвременни абсолютни и относителни гравиметри, проектиране и обработка на гравиметрични измервания и мрежи.

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

Геодезия

**GRAVbCBG** *Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Gravimetry***Type* **Compulsory***Starts in semester* **5** *Ends in semester* **5**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>15</b>		
<i>Lectures</i>	8		
<i>Exercises/Seminars</i>	7	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>45</b>

***Department***

Geodesy

***Principal lecturer***

Prof. Dr. Eng. Elena Peneva

***Annotation***

The course aims to introduce the students to the methods for studying the external gravitational field of the Earth, which is the main task of the science Geodesy. The students study the elements of the gravitational field, the methods for measuring components of the gravitational field, the instruments and apparatus, used for gravimetric measurements. Attention is paid to the relative method for determining the magnitude of the gravity force with a static gravimeter, the measurement principle and data processing. Subjects of study are: the absolute and the relative methods for determining the gravity force, the modern absolute and relative gravimeters, design and processing of gravimetric measurements and networks.

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

Geodesy

**GRAVbCBG**

*Сигнатура* **HRWbCBG***ECTS* **3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Пътища и железници****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **6** *Завършва в семестър* **6**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>23</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	8	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>67</b>

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

Геодезия

**HRWbCBG** *Code***3.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Highways, Roads and Railways***Type* **Compulsory***Starts in semester* **6** *Ends in semester* **6**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>23</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	8	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>67</b>

***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*****Continuous*****Possible training in foreign languages***

Geodesy

**HRWbCBG**

*Сигнатура***HSbCBG***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Хидрографски измервания****Задължителен** *Статут**Започва в семестър***10***Завършва в семестър***10**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

***Катедра***

Приложна геодезия

***Водещ преподавател***

доц. д-р инж. Тодор Костадинов

***Анотация***

В курса студентите се запознават с основните хидрографски дейности, извършвани на акваториите за различни цели, стандартите за точност, методите и техническите средства за тяхното извършване, обработка и представяне на резултатите. В резултат на обучението те придобиват основни знания и начални практически умения за проектиране, извършване и обработка на резултатите от хидрографска снимка на вътрешни водни басейни и крайбрежни морски акватории.

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

Геодезия

**HSbCBG***Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Hydrographic Surveying***Type* **Compulsory***Starts in semester***10***Ends in semester***10**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

***Department***

Applied Geodesy

***Principal lecturer***

Assoc. Prof. Dr. Eng. Todor Kostadinov

***Annotation***

In the course the students are introduced to the basic hydrographic activities carried out at the aquatories for different purposes, accuracy standards, methods and technical means for their execution, processing and presentation of results. As a result of the education the students acquire basic knowledge and initial practical skills for designing, executing and processing of the results of hydrographic surveying of inland waters and coastal marine areas.

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

Geodesy

**HSbCBG**

*Сигнатура***IGbEBG****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Интегрална геодезия****Избираем Статут***Започва в семестър***11***Завършва в семестър***11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Висша геодезия

**Водещ преподавател**

асистент инж. Георги Митрев

**Анотация**

Интегралната геодезия е един съвременен подход в обработката на резултати от разнородни измервания и съвместно определяне на пространствени координати (N, Y, Z) и земния потенциал W. Интегралната геодезия има за цел да обедини отделните видове геодезически наблюдения в един общ интегрален, изравнителен (функционален и стохастически) модел, чрез който да се получат с възможно най-висока точност позиционния вектор, гравитационния вектор и стойността на земния потенциал за всяка точка. По време на учебните занятия на дисциплината "Интегрална геодезия" студентите придобиват теоретични и практически познания свързани с пространствено определяне на положения и земния гравитационен потенциал на точки върху земната повърхност.

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

Геодезия

**IGbEBG***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Integral Geodesy****Type Elective***Starts in semester***11***Ends in semester***11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Geodesy

**Principal lecturer**

Assist. Prof. Eng. Georgi Mitrev

**Annotation**

Integral Geodesy is a modern approach for processing of results from different types of measurement and joint determination of spatial coordinates (N, Y, Z) and earth potential W. Integral Geodesy aims to unify the various types of geodetic measurements in one common, integral, adjustment (functional and stochastic) model, thereby obtaining possibly the most precise position vector, gravity vector and earth potential value at each point. During classes, students acquire theoretical and practical knowledge related to spatial determination of positions, and earth gravity potential of points on earth surface.

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

Geodesy

**IGbEBG**

*Сигнатура* **LAAGbCBG***ECTS* **6.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Линейна алгебра и аналитична геометрия****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **1** *Завършва в семестър* **1**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>45</b>		
<i>Лекции</i>	22		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	23	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>135</b>

***Катедра***

Математика

***Водещ преподавател***

доц. д-р Галина Пелова

***Анотация***

Разглеждат се основни задачи на линейната алгебра и аналитичната геометрия. Изучават се комплексни числа и полиноми. Обръща се внимание на матричното смятане и неговите приложения. Целта на курса по аналитична геометрия е запознаването на студентите с класическата аналитична геометрия, като се разглеждат различните уравнения на права в равнината и на права и равнина в пространството, фигурите от втора степен. Програмата завършва с разглеждане на основни задачи от сферичната тригонометрия.

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

Геодезия

**LAAGbCBG** *Code***6.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Linear Algebra and Analytical Geometry***Type* **Compulsory***Starts in semester* **1** *Ends in semester* **1**

<i>Academic hours(total)</i>	<b>45</b>		
<i>Lectures</i>	22		
<i>Exercises/Seminars</i>	23	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>135</b>

***Department***

Mathematics

***Principal lecturer***

Assoc. Prof. Dr. Galina Pelova

***Annotation***

The basic tasks of linear algebra and analytic geometry are examined. The students learn complex numbers and polynomials. Attention is given to the matrix calculus and its applications. The course in analytical geometry aims to familiarize the students with the classical analytical geometry, addressing the various equations of a straight line on a plane and straight line and plane in space, the second degree geometric figures. The program ends with examination of the main tasks of the spherical trigonometry.

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

Geodesy

**LAAGbCBG**

*Сигнатура***LDAbEBG****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Ландшафтна архитектура****Избираем Статум***Започва в семестър***11***Завършва в семестър***11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Курсов проект</i>	15	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>90</b>

***Катедра***

Градоустройство

***Водещ преподавател***

доц. д-р арх. Георги Бояров

***Анотация***

В курса на обучение по дисциплината се разглеждат същността, еволюцията и компонентите на ландшафтната архитектура, основните принципи на планиране и обзавеждане на градски и извънградски пространства. Предвидените упражнения позволяват да се приложат на практика теоретичните постановки на лекционния курс. След завършване на обучението студентите ще притежават съответните знания и практически умения за прилагане на принципите на проектиране на градски и извънградски пространства в съответствие с техния характер и предназначение.

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

Геодезия

**LDAbEBG***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Landscape Architecture****Type Elective***Starts in semester***11***Ends in semester***11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Coursework</i>	15	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>90</b>

***Department***

Urban Planning

***Principal lecturer***

Assoc. Prof. Dr. Arch. Georgi Boyarov

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

Geodesy

**LDAbEBG**

*Сигнатура***LMbCBG****ECTS 5.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Управление на земи****Задължителен Статум***Започва в семестър***11***Завършва в семестър***11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>38</b>		
<i>Лекции</i>	23		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	112
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Устойчиво земеползване и управление на имоти

**Водещ преподавател**

проф. д-р инж. Маргарита Мондешка

**Анотация**

Курса запознава студентите с процеса и целите на управление на земите. Разглежда се политиката на земеползване на ЕС отразена в нормативните документи. Разкриват се целите и лостовете на поземлената политика в страната. Поднасят се знания за нормативната база, структурата на администриране и някои икономически и административни подходи за управлението на земите. Дискутират се мерките за опазване на земеделските земи и за развитие на земеползването. Разглеждат се предметът и принципите на устойчивото земеползване, същност разновидности и фактори обуславящи деградационните процеси при почвените и водните ресурси, както и мерките за тяхното ограничаване в процеса на управление на земеделските земи.

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

Геодезия

**LMbCBG***Code***5.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Land Management***Type* **Compulsory***Starts in semester***11***Ends in semester***11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>38</b>		
<i>Lectures</i>	23		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	112
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Sustainable land use and real estate management

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Eng. Margarita Mondeshka

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

Geodesy

**LMbCBG**

*Сигнатура***LRbEBG****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Рекултивация на нарушени територии****Избираем Статут****Започва в семестър 11 Завършва в семестър 11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Устойчиво земеползване и управление на имоти

**Водещ преподавател**

проф. д-р инж. Маргарита Мондешка

**Анотация**

Изучават се особеностите на нарушените територии и състоянието на земните ресурси в техните очертания, въздействията на нарушенията в резултат на силна антропогенна намеса. Анализира се състоянието и се прогнозира по-нататъшното развитие на деградационните процеси при земите в секторите извън селското и горското стопанство. Разглеждат се основните методи за рекултивация на нарушени терени в съответствие с вида на обектите, особеностите на условията при които се намират, целта и очакваните резултати, мерки за поддържане и подобряване на състоянието на екосистемите след рекултивация. Изучават се рекултивационни практики при земи засегнати от замърсяване, засоляване и повърхностно преовлажняване.

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

Геодезия

**LRbEBG***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Land Rehabilitation****Type Elective****Starts in semester 11 Ends in semester 11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Sustainable land use and real estate management

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Eng. Margarita Mondeshka

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

Geodesy

**LRbEBG**

Сигнатура **LRIPbCBG**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Правен режим на недвижимата собственост**

Задължителен Статут

Започва в семестър **11** Завършва в семестър **11**

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>90</b>

**Катедра**

Устойчиво земеползване и управление на имоти

**Водещ преподавател**

доц. д-р инж. Бисерка Маринова

**Анотация**

Курса дава познания по отделни аспекти на недвижимите имоти като обект на вещни права и на извършваните с тях сделки на управление и на разпореждане: Нормативната уредба на недвижимата собственост, Правен режим на поземлени имоти съгласно ЗУТ и ЗКИР, Правен режим на земята, Видове вещни права, Правни способи за придобиване на вещни права, Предварителен договор, Разпоредителни сделки с вещни права, Особени случаи на придобиване на недвижими имоти, Сделки на управление на недвижими имоти, Особености при сделките с имоти според субектите, Недействителност на сделките с недвижими имоти, Неизпълнение при сделките с недвижими имоти, Нотариални действия при сделки с недвижими имоти, Правен статут на агенциите за недвижими имоти.

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

Геодезия

LRIPbCBG Code

4.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Legal Regime of Immovable Property**Type **Compulsory**Starts in semester **11** Ends in semester **11**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>90</b>

**Department**

Sustainable land use and real estate management

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Eng. Biserka Marinova

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

Geodesy

**LRIPbCBG**

Сигнатура **MANbCBG**ECTS **6.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Математически анализ**

Задължителен Статус

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

Аудиторни часове (общо)	<b>45</b>		
Лекции	22		
Упражнения/Семинарни занятия	23	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	135

**Катедра**

Математика

**Водещ преподавател**

проф. д-р Цанко Дончев

**Анотация**

Курсът по „Математически Анализ“ има за цел да запознае студентите с основните понятия от диференциалното и интегралното смятане на функция на една променлива, като са включени и геометрични приложения на определен интеграл. Изучават се основни понятия свързани с функция на няколко променливи. Студентите се запознават и с първоначални сведения от диференциалната геометрия.

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

Геодезия

**MANbCBG** Code**6.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

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

Academic hours(total )	<b>45</b>		
Lectures	22		
Exercises/Seminars	23	Individual	
Practice	0	independant study	135

**Department**

Mathematics

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Tzanko Donchev

**Annotation**

The course in "Mathematical Analysis" aims to introduce the students to the basic concepts of differential and integral calculus of a function of one variable, and includes geometric applications of definite integral. Students learn the basic concepts related to the function of several variables and initial information about differential geometry.

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

Geodesy

**MANbCBG**

*Сигнатура* **MCADbCBG***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Многоцелеви кадастър****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **11** *Завършва в семестър* **11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Геодезия и геоинформатика

**Водещ преподавател**

асистент инж. Кристина Микренска

**Анотация**

Целта на дисциплината е да даде на студентите необходимите познания за състоянието и необходимостта от 3D кадастър, пространствено моделиране и оперативна съвместимост на данните. Изучават се методи за обхващането на данни и представянето им в системата на многоцелевия кадастър, при условие, че е налице КККР и база с основни данни за обектите на кадастъра. Разглежда се наличната нормативна уредба за изработване на специализирани карти и регистри и специфичните технологии за събиране и представяне на данни в специализирани информационни системи, необходимата функционалност на тези системи, включително 3D представянето на информацията и приложенията ѝ и предоставяне на мрежови услуги.

**Форма на оценяване****Изпит***Възможност за преподаване на чужд език***MCADbCBG** *Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Multipurpose Cadastre***Type* **Compulsory***Starts in semester* **11** *Ends in semester* **11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Surveying and Geoinformatics

**Principal lecturer**

Assist. Prof. Eng. Kristina Mikrenska

**Annotation**

The purpose of the subject is to learn the students knowledge for the status and necessity of 3D cadastre, spatial data modeling and data interoperability. The methods for data collection and their spatial representation are explored on condition that there is approved cadastral map and cadastral registers. Available legislation for specialized maps and registers and specific technologies for data collection and presentation in specialized information systems, the functionality of these systems, including 3D presentation of information and its applications and the provision of network services are explored.

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

*Сигнатура***MGbCBG****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Морска геодезия****Задължителен** *Статут**Започва в семестър***11***Завършва в семестър***11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

***Катедра***

Геодезия и геоинформатика

***Водещ преподавател***

доц. д-р инж. Борислав Александров

***Анотация***

Студентите имат основни знания за геодезическите работи при извършване на топографска снимка на шелфа, на реки и вътрешни водоеми, на акваторията на морски канали и изработването на морски топографски карти и планове. Отделя се внимание на техническите средства и начините за определяне на координати и измерване на дълбочини при морски и речни условия и на технологии за извършване на хидрографски снимки. След обработване на резултатите от измерванията се създават бази от данни на цифровия модел на релефа на дъното. Разглежда се приложението на резултатите от хидрографските снимки за целите на проектирането, мониторинг на морски пътища и канали, експлоатацията на вътрешни водоеми и реки.

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

Геодезия

**MGbCBG***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Marine Geodesy***Type* **Compulsory***Starts in semester***11***Ends in semester***11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

***Department***

Surveying and Geoinformatics

***Principal lecturer***

Assoc. Prof. Dr. Eng. Borislav Aleksandrov

***Annotation***

The students will have basic knowledge of the geodetic works in carrying out a topographic surveying of the shelf, rivers and inland waters, the sea canals and the creation of marine topographic maps and plans. Attention is paid to the technical means and methods for determining the coordinates and measuring depths in sea and river conditions and technologies for executing a hydrographic surveying. After the postprocessing of the measurement results a databases of the digital model of the relief of the bottom is created. The application of the results of the hydrographic surveys for the purpose of designing, monitoring of sea roads and canals, exploitation of inland waters and rivers is examined.

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

Geodesy

**MGbCBG**

*Сигнатура* **MGISbEBG***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Мобилни ГИС****Избираем** *Статут**Започва в семестър* **11** *Завършва в семестър* **11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

***Катедра***

Геодезия и геоинформатика

***Водещ преподавател***

асистент инж. Тамара Илиева-Цветкова

***Анотация***

Учебната програма има за цел студентите да придобият основни теоретични знания и практически умения относно създаването, използването, поддръжката и работата с Мобилни ГИС. В тази дисциплина се надгражда материалът, изучаван по други дисциплини, с насока към решаването на различни задачи за определяне на местоположение и навигация при работа с мобилни устройства, съвместно с използването на геобази данни, мобилни и веб услуги с геопространствени данни. Придобитите знания и умения могат да бъдат от полза на бъдещите инженер-геодезисти в последващата им практическа реализация и най-вече ако те искат да работят и да се развиват в сферата на геоинформационните системи и технологии.

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

Геодезия

**MGISbEBG** *Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Mobile GIS***Type* **Elective***Starts in semester* **11** *Ends in semester* **11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

***Department***

Surveying and Geoinformatics

***Principal lecturer***

Assist. Prof. Eng. Tamara Ilieva - Tsvetkova

***Annotation***

The course aims to provide basic theoretical knowledge and practical skills for the development, use, maintenance and application of the Mobile GIS. This discipline is related to other studied disciplines with respect to solving various tasks for determine the location and navigation when working with mobile devices together with the use of geodata, mobile and web services with geospatial data. The knowledge and skills can be useful for the future engineer surveyors in their further practice, especially if they want to work in the field of geoinformation systems and technologies.

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

Geodesy

**MGISbEBG**

*Сигнатура* **MLSRsBCBG***ECTS* **5.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Микровълнови и лазерни сензори в дистанционните изследвания****Задължителен** *Статут**Започва в семестър* **11** *Завършва в семестър* **11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	120
<i>Практика</i>	0		

***Катедра***

Фотограмметрия и картография

***Водещ преподавател***

доц. д-р инж. Нела Здравчева

***Анотация***

Дисциплината е предназначена да запознае студентите с методите за получаване и регистриране на информация от активни сензори в дистанционните изследвания. Разглеждат се енергийните и спектралните принципи на електромагнитната енергия в микровълновия диапазон и честотата на лазерните източници, взаимодействието с атмосферата и природните обекти. Основни въпроси: апаратури за формиране на радарни и лидарни изображения; принципи на функциониране, условия на заснемане и характеристики на изображенията; влияние върху качествата на изображенията и методите на обработка. Получават се знания за използването на изображенията при интерпретация и формиране на модели на релефа, видимата повърхнина, анализ на премествания.

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

Геодезия

**MLSRsBCBG** *Code***5.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Microwave and Laser Sensors in Remote Sensing***Type* **Compulsory***Starts in semester* **11** *Ends in semester* **11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	120
<i>Practice</i>	0		

***Department***

Photogrammetry and Cartography

***Principal lecturer***

Assoc. Prof. Dr. Eng. Nela Zdravcheva

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

Geodesy

**MLSRsBCBG**

*Сигнатура***MMbCBG****ECTS 2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Мениджмънт и маркетинг****Задължителен** *Статус**Започва в семестър***9***Завършва в семестър***9**

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

***Катедра***

Устойчиво земеползване и управление на имоти

***Водещ преподавател***

проф. д-р инж. Ана Стоева

***Анотация***

Учебната дисциплина се състои от две части: управление на фирма и маркетинг. Мениджмънтът запознава студентите със същността на управлението. Дават се познания по основните управленски функции. Към темите е разработен материал с практическа насоченост, който дава възможност на студентите да придобият умения в решаването на конкретни ситуации. Маркетингът се разглежда като концепция и специфичен управленски подход и се разкриват неговите особености. Стоковата политика осигурява производството и предлагането на стоки, за които има търсене. Ценовата политика е съвкупност от решения за формиране на конкурентоспособни цени. Разглеждат се особеностите при формирането на маркетинговата политика в геодезическите фирми.

***Форма на оценяване*****Текуща оценка*****Възможност за преподаване на чужд език****Геодезия***MMbCBG***Code***2.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Management and Marketing***Type* **Compulsory***Starts in semester***9***Ends in semester***9**

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

***Department***

Sustainable land use and real estate management

***Principal lecturer***

Prof. Dr. Eng. Ana Stoeva

***Annotation***

This subject is composed of two parts: management of a company, and marketing. Students learn about the concept of management. Knowledge is obtained on the basic managerial functions - planning, organizing, motivation, coordination and control. Marketing is regarded as a concept, strategy and policy of the company management under the conditions of a competitive market economy. Students are acquainted with the market policy development, and especially the one related to geodetic products.

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

*Сигнатура* **MPRObCBG***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Картни проекции****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **7** *Завършва в семестър* **7**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Фотограмметрия и картография

**Водещ преподавател**

проф. д-р инж. Теменужка Бандрова

**Анотация**

Разглежда се математическия и геодезически фундамент, необходими за изчисляване и използване на картни проекции. Деформациите, породени при картните проекции се разглеждат в качествен и количествен аспект. Завършилите курса ще могат да решават въпроси относно задаване на параметрите на дадена проекция чрез ГИС система, ще взимат решение за най-добра проекция при картографско проектиране, относно изобразяваната територия, мащаб и предназначение на картата, както и ще анализират математическата основа на проектирани карти. Чрез упражненията се цели постигане на опит и умело използване на картните проекции чрез съвременните софтуерни системи, както и оформяне на знания за взимане на правилни решения.

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

Геодезия

**MPRObCBG** *Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Map Projections***Type* **Compulsory***Starts in semester* **7** *Ends in semester* **7**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Photogrammetry and Cartography

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Eng. Temenoujka Bandrova

**Annotation**

The mathematical and geodetic foundations necessary for the computation and use of map projections are examined. The distortions caused in the map projections are considered from qualitative and quantitative point of view. The graduates will be able to solve problems related to setting parameters of a projection by GIS, will be able to decide on the best projection for the plotted area, the scale and the purpose of the map, and will analyze the mathematical basis of the designed maps. The exercises aim to provide expertise and skillful use of map projections with the aid of the modern software systems, as well as establish knowledge for taking right decisions.

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

Geodesy

**MPRObCBG**

*Сигнатура* **MPSMIbCBG***ECTS* **8.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Математическа обработка на геодезическите измервания****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **3** *Завършва в семестър* **4**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>60</b>		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	30	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>180</b>

***Катедра***

Геодезия и геоинформатика

***Водещ преподавател***

доц. д-р инж. Христо Дечев

***Анотация***

След приключване на обучението си по дисциплината студентите ще имат необходимите теоретични знания за законите на разпределение на грешките при геодезическите измервания и основните математически методи за обработка на тези измервания, които те могат да прилагат при обработката и оценката на точността на геодезическите измервания. Методът на най-малките квадрати заема централно място в изучаваната дисциплина и студентите получават умения да прилагат този метод при изравнение на измервания в планови и височинни геодезически мрежи. Получените знания от курса на обучение, студентите могат да прилагат при изучаването и на други специални предмети и в практическата си дейност.

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

Геодезия

**MPSMIbCBG** *Code***8.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Mathematical Processing of Surveying Measurements***Type* **Compulsory***Starts in semester* **3** *Ends in semester* **4**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>60</b>		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	30	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>180</b>

***Department***

Surveying and Geoinformatics

***Principal lecturer***

Assoc. Prof. Dr. Eng. Hristo Dechev

***Annotation***

After completing this course the students will have the necessary theoretical knowledge on error propagation laws in surveying measurements and the basic mathematical methods for processing the measurements that they may apply in the processing and evaluation of the accuracy of the surveying measurements. The least squares method is primary to the discipline and the students will be able to apply the method for adjustment of horizontal and vertical control networks. The obtained knowledge is advantageous to the students' further study and practice.

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

Geodesy

**MPSMIbCBG**

Сигнатура **MPSMIIBCBG**ECTS **5.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Математическа обработка на геодезическите измервания II**

Задължителен Статус

Започва в семестър **11** Завършва в семестър **11**

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>120</b>

**Катедра**

Геодезия и геоинформатика

**Водещ преподавател**

доц. д-р инж. Павел Павлов

**Анотация**

Целта на дисциплината е да даде на студентите задълбочени теоретични знания за: различните начини на изравнение по МНМК; за законите на разпределение и числените характеристики на система от случайни величини; за законите на разпределение и числените характеристики на функции от нормално разпределени случайни величини; Студентите трябва да придобият умения да прилагат различните начини на изравнение по МНМК, да определят корелационни матрици на функции от случайни величини, да тълкуват условните закони на разпределение на величини получени по МНМК, да определят елипсите и елипсоидите на грешките на нормално разпределени двумерни, тримерни и n-мерни случайни величини.

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

MPSMIIBCBG Code

5.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Mathematical Processing of Surveying Measurements - Part II**Type **Compulsory**Starts in semester **11** Ends in semester **11**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>120</b>

**Department**

Surveying and Geoinformatics

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Eng. Pavel Pavlov

**Annotation**

The course aims to provide students with in-depth theoretical knowledge about the different least squares adjustment methods; the laws of distribution and numerical characteristics of a system of random variables; the laws of distribution and numerical characteristics of functions of normally distributed random variables. The students should acquire skills to apply different least squares adjustment methods , to determine the correlation matrices of functions of random variables, to interpret the conditional laws of distribution of quantities obtained by least squares adjustment method, to determine the error ellipses and ellipsoids of the normally distributed two-dimensional, three-dimensional and n-dimensional random variables.

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

*Сигнатура***MSU**б**CBG***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Маркшайдерство****Задължителен** *Статут**Започва в семестър***11***Завършва в семестър***11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

***Катедра***

Приложна геодезия

***Водещ преподавател***

гл.ас. д-р инж. Антонио Ангелов

***Анотация***

В учебния курс на дисциплината "Маркшайдерство" се изучават основни геодезически (маркшайдерски) работи при проучване и проектиране на рудници и добив на полезни изкопаеми по подземен и открит способ. Разглеждат се основните инструменти и методи за извършване на маркшайдерски измервания и тяхната обработка.

След завършване на курса на обучение студентите ще притежават необходимите начални знания и умения за извършване на маркшайдерски работи в тунели, открити рудници и подземни изработки.

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

Геодезия

**MSU**б**CBG***Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Mine Surveying***Type* **Compulsory***Starts in semester***11***Ends in semester***11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

***Department***

Applied Geodesy

***Principal lecturer***

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Antonio Angelov

***Annotation***

This course emphasizes on the basic mine surveying works in the investigation and design of mines and extraction of ores and minerals from underground and opencast mines. The basic instruments and methods for mine surveying measurements and their processing are considered. After finishing the course students will be able to carry out mine surveying works in tunnels, opencast mines and underground sites.

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

Geodesy

**MSU**б**CBG**

*Сигнатура***NCbEBG****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Навигационно картографиране****Избираем Статут***Започва в семестър***11***Завършва в семестър***11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Фотограмметрия и картография

**Водещ преподавател**

гл.ас. д-р инж. Николай Найденов

**Анотация**

Целите, които трябва да се постигнат с дисциплината е да се усвоят знания и умения за изработка и ползване на навигационни карти, чрез приложение на географските информационни системи (ГИС). Постигане на по-добро разбиране и прилагане на знанията натрупани от дисциплините по картография и картни проекции. Анализирани и синтезирани на потоците от географска и статистическа информация, необходими за създаване на навигационни карти. Оценяване на постигнатото по дисциплината. Формиране на отношение към специфични карти, подчинени на собствени правила и закони, визуалната естетика и презентация.

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

Геодезия

**NCbEBG***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Navigation Cartographics****Type Elective***Starts in semester***11***Ends in semester***11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Photogrammetry and Cartography

**Principal lecturer**

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Nikolay Naydenov

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

Geodesy

**NCbEBG**

*Сигнатура* **PACSbCBG***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Програмиране и използване на изчислителните системи****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **1** *Завършва в семестър* **1**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>90</b>

**Катедра**

Автоматизация на инженерния труд

**Водещ преподавател**

доц. д-р Стоянка Иванова

**Анотация**

Учебната дисциплина има за цел да създаде в студентите умения за работа с компютърните системи и да усвоят основите на езика за програмиране Visual Basic (VB). Предвижда се студентите да се запознаят с основните понятия в информатиката, апаратната компонента на персоналните компютри, накратко със системното програмно осигуряване и конкретно MS Windows. Изучават се основите на програмния език в средата на MS Studio Express. Разглеждат се основите на езика – създаване на модули, типове данни, оператори за управление, функции и подпрограми, работа с файлове. Изучава се и обектният модел на VB. Разглеждат се конкретни примери. Студентите разработват самостоятелно курсова задача върху този материал.

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

Геодезия

**PACSbCBG** *Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Programming and Application of Computer Systems***Type* **Compulsory***Starts in semester* **1** *Ends in semester* **1**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>90</b>

**Department**

Computer-Aided Engineering

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Stoyanka Ivanova

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

Geodesy

**PACSbCBG**

Сигнатура **PCRPbCBG****ECTS 5.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Прецизна блискообхватна фотограмметрия**

Задължителен Статут

Започва в семестър **11** Завършва в семестър **11**

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>120</b>

**Катедра**

Фотограмметрия и картография

**Водещ преподавател**

доц. д-р инж. Нела Здравчева

**Анотация**

Дисциплината запознава студентите с основите и използването на методи за фотограмметрична обработка на данни от цифрови камери на обекти, разположени на относително близки разстояния от снимачни теренни станции. Разглеждат се методи за калибриране на камери при различни режими на заснемане и недостиг на опорни точки в обекта. Фотограмметричните зависимости включват определянето на елементи на външно и вътрешно ориентиране, параметри на дисторзия и включването на допълнителни зависимости в системата за обработка. Възстановяването на модела ползва методи от изкуствения интелект и принципите на инвариантите за автоматизирано измерване на идентични точки. Разглежда се програмната реализация на предлаганите методи.

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

Геодезия

**PCRPbCBG** Code**5.0 ECTS**

Title of the discipline in the academic curriculum

**Precise Close Range Photogrammetry**Type **Compulsory**Starts in semester **11** Ends in semester **11**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>120</b>

**Department**

Photogrammetry and Cartography

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Eng. Nela Zdravcheva

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

Geodesy

**PCRPbCBG**

*Сигнатура* **PESWbCBG***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Прецизни инженерно - геодезически работи****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **11** *Завършва в семестър* **11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>90</b>

***Катедра***

Приложна геодезия

***Водещ преподавател***

гл.ас. д-р инж. Антонио Ангелов

***Анотация***

В дисциплината се изучават специфични високоточни инженерно-геодезически работи, извършвани при изграждане на уникални строителни обекти и съоръжения и изследване на техните деформации. Разглеждат се необходимите за тази цел геодезически инструменти, методи за измерване и обработка на резултатите от тях.

След завършване на курса на обучение студентите ще притежават необходимите знания за извършване на прецизни геодезически работи при строителството на комплексни строителни обекти и монтаж на прецизно технологично оборудване.

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

Геодезия

**PESWbCBG** *Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Precise Engineering Surveying Works***Type* **Compulsory***Starts in semester* **11** *Ends in semester* **11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>90</b>

***Department***

Applied Geodesy

***Principal lecturer***

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Antonio Angelov

***Annotation***

The subject covers specific precise engineering surveying works performed on large construction sites, and for investigation of structures' deformations. The respective surveying instruments, methods of measurement, and processing of results are considered. After finishing the course students will gain the necessary knowledge for performing precise surveying works during the construction of complex projects, and use of precise technological equipment.

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

Geodesy

**PESWbCBG**

*Сигнатура* **PGNSSMbCBG***ECTS* **5.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Прецизни GNSS измервания****Задължителен** *Статус**Започва в семестър* **11** *Завършва в семестър* **11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>120</b>

***Катедра***

Висша геодезия

***Водещ преподавател***

гл.ас. д-р инж. Юри Цановски

***Анотация***

С масовото навлизане на GNSS технологията в геодезическата теория и практика става все по-наложително изучаването на нейните приложения за прецизно определяне на положения (координати и скорости) на точки от земната повърхност. Обработката и анализът на GNSS измерванията, с използване на последните постижения в тази област, има важно значение не само за високоточното определяне на положения, но и за решаване на фундаментални геодезически задачи, като: дефиниция и реализация на глобални и континентални земни координатни системи; геодинамични изследвания в глобален и регионален мащаб; мониторинг на измеренията на масовия център на Земята; изучаване ротацията на Земята; мониторинг на йоносферата и тропосферата и др.

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

Геодезия

**PGNSSMbCBG** *Code***5.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Precise GNSS Measurements***Type* **Compulsory***Starts in semester* **11** *Ends in semester* **11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>120</b>

***Department***

Geodesy

***Principal lecturer***

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Yuti Tsanovski

***Annotation***

The invasion of the GNSS technology in the geodetic theory and practice calls for a study of its applications for precise determination of positions (coordinates and velocities) of points on the ground. Processing and analysis of GNSS measurements using the last developments in the field is of great importance not only for the highly precise determination of positions but also for the solution of fundamental geodetic problems, such as: definition and realization of global and continental earth coordinate systems; geodynamic studies in global and regional scale; monitoring of measurements of Earth's center of mass; Earth's rotation study; monitoring of ionosphere and troposphere, etc.

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

Geodesy

**PGNSSMbCBG**

*Сигнатура* **PGNSSMbEBG***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Прецизни GNSS измервания****Избираем** *Статут**Започва в семестър* **11** *Завършва в семестър* **11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

***Катедра***

Висша геодезия

***Водещ преподавател***

гл.ас. д-р инж. Юри Цановски

***Анотация***

С масовото навлизане на GNSS технологията в геодезическата теория и практика става все по-наложително изучаването на нейните приложения за прецизно определяне на положения (координати и скорости) на точки от земната повърхност. Обработката и анализът на GNSS измерванията, с използване на последните постижения в тази област, има важно значение не само за високоточното определяне на положения, но и за решаване на фундаментални геодезически задачи, като: дефиниция и реализация на глобални и континентални земни координатни системи; геодинамични изследвания в глобален и регионален мащаб; мониторинг на измеренията на масовия център на Земята; изучаване ротацията на Земята; мониторинг на йоносферата и тропосферата и др.

***Форма на оценяване*****Текуща оценка***Възможност за преподаване на чужд език***PGNSSMbEBG** *Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Precise GNSS Measurements***Type* **Elective***Starts in semester* **11** *Ends in semester* **11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

***Department***

Geodesy

***Principal lecturer***

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Yuti Tsanovski

***Annotation***

The invasion of the GNSS technology in the geodetic theory and practice calls for a study of its applications for precise determination of positions (coordinates and velocities) of points on the ground. Processing and analysis of GNSS measurements using the last developments in the field is of great importance not only for the highly precise determination of positions but also for the solution of fundamental geodetic problems, such as: definition and realization of global and continental earth coordinate systems; geodynamic studies in global and regional scale; monitoring of measurements of Earth's center of mass; Earth's rotation study; monitoring of ionosphere and troposphere, etc.

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

Сигнатура **PHCRbEBG**ECTS **3.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Философия на културата и религията**

Избираем Статут

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

Аудиторни часове (общо)	<b>26</b>		
Лекции	18		
Упражнения/Семинарни занятия	8	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>67</b>

**Катедра**

Обществени науки

**Водещ преподавател**

гл.ас. д-р Владимир Раденков

**Анотация**

Дисциплината има за цел да изгради у студентите едно по-системно знание за човешката култура. Курсът се опитва да допълни картината за света, показвайки, че цялото човешко съществуване се основава на културата. От друга страна, той се стреми да съдейства за формирането на обучаващите се като морални и граждански субекти, разкривайки им някои от най-важните аспекти на културата, които касаят индивидуалния и социалния живот. Втората половина от курса е посветена на философското изложение на религията като един от най-значимите в исторически план елементи и феномени на човешката култура. Семинарните занятия са конципирани в по-свободни форми на представяне и дискусия, предразполагащи към самостоятелно и креативно мислене.

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

Геодезия

**PHCRbEBG** Code**3.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Philosophy of Culture and Religion**Type **Elective**Starts in semester **1** Ends in semester **1**

Academic hours(total )	<b>26</b>		
Lectures	18		
Exercises/Seminars	8	Individual	
Practice	0	independant study	<b>67</b>

**Department**

Social Sciences

**Principal lecturer**

Chief Assist. Prof. Dr. Vladimir Radenkov

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

Geodesy

**PHCRbEBG**

*Сигнатура***PHGbCBG****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Физическа геодезия****Задължителен Статут***Започва в семестър* **7***Завършва в семестър* **7**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	<b>90</b>
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Висша геодезия

**Водещ преподавател**

проф. д-р инж. Елена Пенева

**Анотация**

Курсът има за цел да запознае студентите за външното гравитационно поле на Земята и приложението му за решаване на една от основните задачи на науката геодезия за определяне на фигурата на Земята. В курсът студентите се запознават с основите от теория на потенциала, елементи и свойства на гравитационното поле, нормалното и аномалното гравитационно поле. Подробно се дава теория на височините в геодезията – дефинирането и практическите изчисления, дефинирането на геодезически референтни системи – изборът на основни параметри и формули за производни параметри. Обяснява се принципът на моделиране на гравитационното поле и приложението му за решаване на задачи за определяне на геоида и компонентите на отклонение на отвеса.

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

Геодезия

**PHGbCBG***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Physical Geodesy***Type* **Compulsory***Starts in semester* **7***Ends in semester* **7**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	<b>90</b>
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Geodesy

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Eng. Elena Peneva

**Annotation**

The course aims to introduce the students to the external gravitational field of the Earth and its application for solving one of the main tasks of Geodesy i.e. the determination of the shape of the Earth. In the course the students study the basics of the potential theory, the elements and properties of the gravitational field, normal and anomalous gravitational field. The theory of elevations in geodesy is given in details – the definition and practical calculations, the definition of geodetic reference systems - the choice of the basic parameters and formulas for derived parameters. Explained is the principle of modeling the gravitational field and its application for solving problems on determination of the geoid and the components of the vertical deflection.

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

Geodesy

**PHGbCBG**

*Сигнатура***PHSbCBG***ECTS* **6.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Физика****Задължителен** *Статут**Започва в семестър* **2***Завършва в семестър* **2**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>45</b>		
<i>Лекции</i>	22		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	23	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>135</b>

**Катедра**

Физика

**Водещ преподавател**

доц. д-р Звезделин Пейков

**Анотация**

Курсът по физика е общообразователен курс, целящ за запознае студентите с основните физични методи и закони, работа и умения с физическа апаратура за измерване на физически величини и решаване на практически проблеми, които са необходими за следващите специализирани курсове в обучението.

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

Геодезия

**PHSbCBG***Code***6.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Physics***Type* **Compulsory***Starts in semester* **2***Ends in semester* **2**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>45</b>		
<i>Lectures</i>	22		
<i>Exercises/Seminars</i>	23	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>135</b>

**Department**

Physics

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Zvezdelin Peikov

**Annotation**

The course in physics is general education course which aims to introduce the students to the basic physical methods and laws, work and skills with physical instrumentation for measuring physical variables and solving practical problems, which are needed for the subsequent specialized education courses.

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

Geodesy

**PHSbCBG**

*Сигнатура***PMbCBG****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Фотореалистично моделиране****Задължителен** *Статут**Започва в семестър***11***Завършва в семестър***11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

***Катедра***

Фотограмметрия и картография

***Водещ преподавател***

проф. д-р инж. Пламен Малджански

***Анотация***

В дисциплината се разглеждат основни въпроси от приложение на фотограметричните технологии за създаване и визуализиране на 3D модели; изготвяне на цифрови модели на сгради и обемни тела; методи и технологии, използвани при архитектурно заснемане и документиране на паметници на културата и архитектурата, както и видовете техники за документация. Студентите придобиват умения за работа със фотограметрични снимачни средства, използвани за създаване на примерни модели и техники за тяхното визуализиране.

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

Геодезия

**PMbCBG***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Photorealistic Modelling***Type* **Compulsory***Starts in semester***11***Ends in semester***11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

***Department***

Photogrammetry and Cartography

***Principal lecturer***

Prof. Dr. Eng. Plamen Maldzhanski

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

Geodesy

**PMbCBG**

Сигнатура **POSMSbEBG**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Обработка на едномерни и многомерни сигнали**

Избираем Статут

Започва в семестър **11** Завършва в семестър **11**

Аудиторни часове (общо)	<b>31</b>		
Лекции	16		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>90</b>

**Катедра**

Фотограмметрия и картография

**Водещ преподавател**

доц. д-р инж. Нела Здравчева

**Анотация**

Дисциплината е предназначена да запознае студентите с основните принципи и методи при обработката на едномерни и многомерни сигнали, с основите на случайните процеси, корелационните функции, преобразуването на Фурие, спектралния анализ на данни, цифровата филтрация и проектирането на едномерни и многомерни филтри, теория и реализация на филтъра на Калман и някои специфични области на приложение в областта на геодезията, фотограмметрията и дистанционните изследвания.

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

Геодезия

**POSMSbEBG** Code**4.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Processing of One-Dimensional and Multidimensional Signals**Type **Elective**Starts in semester **11** Ends in semester **11**

Academic hours(total )	<b>31</b>		
Lectures	16		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>90</b>

**Department**

Photogrammetry and Cartography

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Eng. Nela Zdravcheva

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

Geodesy

**POSMSbEBG**

*Сигнатура***PSbCBG***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Вероятности и статистика****Задължителен** *Статут**Започва в семестър* **2***Завършва в семестър* **2**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

***Катедра***

Математика

***Водещ преподавател***

доц. д-р Юлиана Бонева

***Анотация***

Целта на курса е да запознае студентите с основни понятия от теорията на числовите и функционалните редове, както и техните приложения. Дават се първоначални сведения от комбинаторика и теория на вероятностите. Кърсът завършва с елементи от математическата статистика.

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

Геодезия

**PSbCBG***Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Probability and Statistics***Type* **Compulsory***Starts in semester* **2***Ends in semester* **2**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

***Department***

Mathematics

***Principal lecturer***

Assoc. Prof. Dr. Yuliana Boneva

***Annotation***

The course aims to introduce the students to some basic concepts of the theory of numerical and functional series as well as their applications. Given is an initial information about combinatorics and probability theory. The course ends with elements of mathematical statistics.

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

Geodesy

**PSbCBG**

Сигнатура **PTESbCPG****ECTS 4.0**Наименование на дисциплината по учебен план  
**Учебна практика по инженерна геодезия**

Задължителен Статут

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

Аудиторни часове (общо)	<b>108</b>		
Лекции	0		
Упражнения/Семинарни занятия	0	Самостоятелна	
Практика	108	подготовка	0

**Катедра**

Приложна геодезия

**Водещ преподавател**

доц. д-р инж. Тодор Костадинов

**Анотация**

Създаване на планова и височинна геодезична основа за трасиране на път; трасиране на пътна ос; извършване на подробен пикетаж; изработване на надлъжни и напречни профили; трасиране на път в напречен профил.

Създаване на планова и височинна геодезична основа за трасиране на мост; трасиране на устои и стълбове, пренасяне на височина през широки водни препятствия.

Създаване на планова и височинна геодезична основа за трасиране на тунел; трасиране на предпортални точки. Измерване и координиране на геодезична строителна мрежа; трасиране на сграда.

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

Геодезия

**PTESbCPG** Code**4.0 ECTS**

Title of the discipline in the academic curriculum

**Practical Training in Engineering Surveying**Type **Compulsory**Starts in semester **10** Ends in semester **10**

Academic hours(total )	<b>108</b>		
Lectures	0		
Exercises/Seminars	0	Individual	
Practice	108	independant study	0

**Department**

Applied Geodesy

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Eng. Todor Kostadinov

**Annotation**

Creation of levelling and height control for road tracing; road axis tracing; carrying out a detailed tracing; making longitudinal and transversal profiles; tracing of a road in transversal profile. Creation of levelling and height control for tracing a bridge; tracing of abutments and columns; transmission through wide water areas. Creation of levelling and height control for tracing a tunnel; tracing of pre-portal points. Measuring and coordinating of geodetic construction network; tracing of a building.

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

Geodesy

**PTESbCPG**

*Сигнатура***PTGbCPG***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Учебна практика по висша геодезия****Задължителен** *Статут**Започва в семестър***6***Завършва в семестър***6**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>72</b>		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	0
<i>Практика</i>	72		

***Катедра***

Висша геодезия

***Водещ преподавател***

проф. д-р инж. Славейко Господинов

***Анотация***

Рекогносцировка, стабилизиране и сигнализиране на опорни геодезически точки. Прецизни ъгли и дължинни измервания и тригонометрична нивелация за целите на класическата триангулация. Прецизна геометрична нивелация II клас. Предварителна обработка и оценка на точността на ъгловите, дължинните и нивелачните измервания. GPS -измервания на геодезическа мрежа, обработка на резултатите. Астрономични наблюдения за определяне на ширина, дължина и азимут. Относителни гравиметрични измервания.

***Форма на оценяване*****Текуща оценка**

английски, руски

***Възможност за преподаване на чужд език***

Геодезия

**PTGbCPG***Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Practical Training in Geodesy***Type* **Compulsory***Starts in semester***6***Ends in semester***6**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>72</b>		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independant study</i>	0
<i>Practice</i>	72		

***Department***

Geodesy

***Principal lecturer***

Prof. Dr. Eng. Slaveyko Gospodinov

***Annotation***

Reconnoitering, stabilising and signalling of geodetic control points. Precise angular and longitudinal measurements and trigonometric levelling for the purpose of the classical triangulation. Precise geometric levelling of 2nd class. Preliminary processing and assessment of angular, longitudinal and level measurement accuracy. GPS-measurements of a geodetic network, processing of results. Astronomic observations for determination of latitude, longitude and azimuth. Relative gravimetric measurements.

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

English, Russian

Geodesy

**PTGbCPG**

Сигнатура **PTGNSNbCPG**ECTS **1.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Учебна практика по глобални навигационни спътникови системи и мрежи**

Задължителен Статус

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

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

**Катедра**

Висша геодезия

**Водещ преподавател**

проф. д-р инж. Славейко Господинов

**Анотация**

Целта на учебната практика е да се разширят теоретичните познания на студентите в областта на Глобалните навигационни спътникови системи, а именно: работа с двучестотни GPS приемници, подготовка и извършване на измерванията, методи на измерване и обработка на резултатите, с цел достигане на необходимите практически знания и умения у студентите.

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

Геодезия

PTGNSNbCPG Code

**1.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Practical Training in Global Navigation Satellite Systems and Networks**Type **Compulsory**Starts in semester **8** Ends in semester **8**

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

**Department**

Geodesy

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Eng. Slaveyko Gospodinov

**Annotation**

This practical training is aimed at expansion of the theoretical knowledge of students in the field of global navigation satellite systems, namely: working with double-frequency GPS receivers, preparation and carrying out measurements, methods of measuring and processing of results in order for students to obtain the necessary practical knowledge and skills.

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

Geodesy

**PTGNSNbCPG**

Сигнатура **PTPRSbCPG****ECTS 2.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Учебна практика по фотограмметрия и дистанционни методи**

Задължителен Статус

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

Аудиторни часове (общо)	<b>72</b>		
Лекции	0		
Упражнения/Семинарни занятия	0	Самостоятелна	
Практика	72	подготовка	0

**Катедра**

Фотограмметрия и картография

**Водещ преподавател**

доц. д-р инж. Нела Здравчева

**Анотация**

Учебната практика има практическа насоченост и изгражда умения за: работа с фотограмметрична снимачна апаратура, програмни системи за цифрова фотограмметрия и дистанционни изследвания, изготвяне на фотомозайки, фотосхеми и ортофотопланиове. Създават се умения за усвояване на основни технологични процеси при решаване на практически задачи по изготвяне на планиове и карти класификация и анализ на изображения.

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

Геодезия

**PTPRSbCPG** Code**2.0 ECTS**

Title of the discipline in the academic curriculum

**Practical Training in Photogrammetry and Remote Sensing**Type **Compulsory**Starts in semester **6** Ends in semester **6**

Academic hours(total )	<b>72</b>		
Lectures	0		
Exercises/Seminars	0	Individual	
Practice	72	independant study	0

**Department**

Photogrammetry and Cartography

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Eng. Nela Zdravcheva

**Annotation**

The training has a practical orientation and builds skills in: working with photogrammetric photographic equipment, software for digital photogrammetry and remote sensing, preparing photo mosaics, photo-schemes and orthophoto plans. The students will obtain skills for understanding of the basic technological processes in solving practical tasks in preparing plans and maps, classification and analysis of images.

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

Geodesy

**PTPRSbCPG**

Сигнатура **PTREVBCPG**ECTS **1.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Учебна практика по оценка на недвижими имоти**

Задължителен Статут

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

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

**Катедра**

Устойчиво земеползване и управление на имоти

**Водещ преподавател**

проф. д-р инж. Ана Стоева

**Анотация**

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

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

Геодезия

PTREVBCPG Code

1.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Practical Training in Real Estate Valuation**Type **Compulsory**Starts in semester **10** Ends in semester **10**

Academic hours (total )	<b>18</b>		
Lectures	0		
Exercises/Seminars	0	Individual	
Practice	18	independent study	0

**Department**

Sustainable land use and real estate management

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Eng. Ana Stoeva

**Annotation**

Study of preliminary selected suitable real estates by type, location, region, size, condition and development. Identification of basic parameters, characteristics and data for the property in order for methods of valuation for the individual sites and independent parts thereof to be selected and applied. Preparation of valuation report by broad indicators and forming an opinion on a fair market value. Drawing up, finalizing and presentation of the valuation report. Discussions on the developed valuation reports.

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

Geodesy

PTREVBCPG

*Сигнатура* **PTS1bCPG***ECTS* **2.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Учебна практика по геодезия - I част****Задължителен** *Статут**Започва в семестър* **2** *Завършва в семестър* **2**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>72</b>		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	72	<i>подготовка</i>	0

***Катедра***

Геодезия и геоинформатика

***Водещ преподавател***

доц. д-р инж. Павел Павлов

***Анотация***

Целта на Учебна практика по Геодезия, част I е да даде на студентите от специалността Геодезия при Геодезичния факултет разширени, задълбочени практични знания и укрепят теоретичните знания на студентите. Да допълнят упражненията и се създадат практически навици и умения за: геодезичните инструменти за хоризонтални и височинни измервания; проверка на геодезичните инструменти; методи за извършване на хоризонтални и височинни измервания; анализиране на резултатите от измерванията. Построяване на работна геодезическа мрежа и координатни изчисления, приложат на практика създадените програми за изчисления.

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

Геодезия

**PTS1bCPG** *Code***2.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Practical Training in Surveying - Part I***Type* **Compulsory***Starts in semester* **2** *Ends in semester* **2**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>72</b>		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	72	<i>independant study</i>	0

***Department***

Surveying and Geoinformatics

***Principal lecturer***

Assoc. Prof. Dr. Eng. Pavel Pavlov

***Annotation***

The purpose of the outdoor practical training is to give the students at the Geodetic faculty expanded, in-depth practical knowledge and consolidate their theoretical knowledge, to complete the practical lessons and create practical skills for: the surveying instruments for horizontal and elevation measurements; surveying equipment checks; methods for carrying out horizontal and elevation measurements, measurement results analysis. Establishment of reference geodetic network and coordinate computations as well as application of existing software.

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

Geodesy

**PTS1bCPG**

Сигнатура **PTS2bCPG****ECTS 4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Учебна практика по геодезия - II част****Задължителен** СтатумЗапочва в семестър **4** Завършва в семестър **4**

Аудиторни часове (общо)	<b>108</b>		
Лекции	0		
Упражнения/Семинарни занятия	0	Самостоятелна	
Практика	108	подготовка	0

**Катедра**

Геодезия и геоинформатика

**Водещ преподавател**

доц. д-р инж. Иван Кунчев

**Анотация**

Целта на учебната практика е да се затвърдят получените знания и умения на студентите в реални практически условия. На базата на измервания на посоки, дължини и превишения за определяне на нови геодезически точки и точки от работна геодезическа основа, обработка на данни от полярна снимка и налични данни от съществуващ цифров модел на територията, се създава актуален цифров модел. Извършват се контролни измервания за оценка на релефа на съществуващ модел. За извършване на полската работа, се образуват подгрупи, които работят в екип заедно. Канцеларските работи се разпределят пропорционално на всеки студент от подгрупата. Всеки студент получава и допълнителни индивидуални задания, които трябва да реши и защити самостоятелно.

**Форма на оценяване****Текуща оценка**

-

**Възможност за преподаване на чужд език**

Геодезия

**PTS2bCPG** Code**4.0 ECTS**

Title of the discipline in the academic curriculum

**Practical Training in Surveying - Part II**Type **Compulsory**Starts in semester **4** Ends in semester **4**

Academic hours(total )	<b>108</b>		
Lectures	0		
Exercises/Seminars	0	Individual	
Practice	108	independant study	0

**Department**

Surveying and Geoinformatics

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Eng. Ivan Kunchev

**Annotation**

The aim of the outdoor practical training is to enhance the knowledge and skills of the students in real practical conditions. An updated digital terrain model is created on the basis of measurements of directions, distances and elevation differences for determining new reference points and secondary system reference points, data processing of bearing and distance survey and data from existing DTM. Control measurements are carried out for assessment of the relief of an existing model. The field work is performed by subgroups, the students in each subgroup working as a team. The paperwork is distributed proportionally among the students in a subgroup. Each student receives an additional individual assignment that must be solved and defended independently.

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

-

Geodesy

**PTS2bCPG**

Сигнатура **PTTCbCPG**ECTS **1.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Учебна практика по топографско картографиране**

Задължителен Статус

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

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

**Катедра**

Фотограмметрия и картография

**Водещ преподавател**

проф. д.т.н. инж. Станислав Василев

**Анотация**

Учебната практика по дисциплината има за цел да запознае студентите с практическото използване на топографските карти. Провежда се в две части: полска и кабинетна. По време на полската част студентите се ориентират на местността по топографска карта, разпознават обозначените на нея обекти и откриват несъответствия между обектите на местността и изобразените на картата. Извършват обновяване на топографска карта по маршрутно-рекогносцировъчния метод.

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

Геодезия

PTTCbCPG Code

1.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Practical Training in Topographic Cartography**Type **Compulsory**Starts in semester **4** Ends in semester **4**

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

**Department**

Photogrammetry and Cartography

**Principal lecturer**

Prof. D.Sc. Eng. Stanislav Vasilev

**Annotation**

The practical training of the course aims to introduce the students to the practical use of topographic maps. It is composed of two parts: fieldwork and indoor paperwork. During the fieldwork the students learn how to navigate with a topographic map, to recognize the objects marked on it and to discover discrepancies between the existing objects and the objects depicted on the map. A renovation of topographic maps is made by the route reconnaissance method.

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

Geodesy

**PTTCbCPG**

Сигнатура **RADMGbEBG**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Дистанционно регистрирани данни за изследване и мониторинг на георесурси и околна среда**

Избираем Статут

Започва в семестър **11** Завършва в семестър **11**

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>90</b>

**Катедра**

Фотограмметрия и картография

**Водещ преподавател**

гл.ас. д-р инж. Наталия Александрова

**Анотация**

Дисциплината запознава студентите с концепциите за оценка на въздействието върху околната среда . Изучават се методи за получаване на информация за естествените природни ресурси, извършване на класификация на изображения, с цел определяне състоянието на горски площи, обработваеми земи и водни обекти, методи за наблюдение на състоянието на околната среда и нейната промяна във времето. Области на приложение на дистанционно регистрираните данни за проследяване на глобални промени. Посочени са изискванията към дистанционно регистрираните данни с цел изследване и мониторинг на различни екосистеми.

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

Геодезия

RADMGbEBG Code

4.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Remote Acquired Data for Exploration and Monitoring of Georesources and Environment**Type **Elective**Starts in semester **11** Ends in semester **11**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>90</b>

**Department**

Photogrammetry and Cartography

**Principal lecturer**

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Nataliya Alexandrova

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

Geodesy

**RADMGbEBG**

*Сигнатура***REMBEBG****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Управление на имоти****Избираем Статут***Започва в семестър***11***Завършва в семестър***11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Устойчиво земеползване и управление на имоти

**Водещ преподавател**

проф. д-р инж. Ана Стоева

**Анотация**

Курса осигурява знания за: основни концепции, методи и особености на управлението на недвижимите имоти във фирмите; съдържание, особености и изпълнение на основните функции на управлението; подходи и методи за разработване на стратегия за портфейл от имоти; разработване на план за недвижим имот. Към темите е разработен материал с практическа насоченост, който дава възможност на студентите да придобият умения за вземане на управленски решения за недвижими имоти. Практически умения се получават при разработването на проекта за управление на реален портфейл от имоти.

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

Геодезия

**REMBEBG***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Real Estate Management***Type* **Elective***Starts in semester***11***Ends in semester***11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Sustainable land use and real estate management

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Eng. Ana Stoeva

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

Geodesy

**REMBEBG**

*Сигнатура***RESbCBG****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Дистанционни изследвания****Задължителен Статут***Започва в семестър***7***Завършва в семестър***7**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

***Катедра***

Фотограмметрия и картография

***Водещ преподавател***

проф. д-р инж. Пламен Малджански

***Анотация***

Дисциплината е предназначена да запознае студентите с основните методи за получаване на информация и регистриране на информация от въздушни и космически носители и нейната обработка. Разглеждат се основните енергийни и спектрални принципи на електромагнитната енергия, нейното взаимодействие с атмосферата и природните обекти. Основни въпроси са: типове апаратури за многоканални изображения и техните носители; условията на заснемане и характеристиките на получаваните изображения; влиянието на различни фактори върху качествата на получаваните изображения и прилаганите методи на обработка и корекции. Получават се знания за методите на геореферирание и трансформиране на цифрови многоканални изображения.

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

Геодезия

**RESbCBG***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Remote Sensing***Type* **Compulsory***Starts in semester***7***Ends in semester***7**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

***Department***

Photogrammetry and Cartography

***Principal lecturer***

Prof. Dr. Eng. Plamen Maldzhanski

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

Geodesy

**RESbCBG**

*Сигнатура***REVbCBG****ECTS 3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Оценка на недвижими имоти****Задължителен Статут***Започва в семестър***7***Завършва в семестър***7**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>23</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	8	<i>Самостоятелна подготовка</i>	67
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Устойчиво земеползване и управление на имоти

**Водещ преподавател****Анотация**

Дисциплина разглежда въпроси, свързани с недвижимата собственост, недвижимите имоти и законовата и нормативна уредба. Лекциите запознават студентите с методите за оценка на финансовата ефективност на инвестиционните проекти при инвестиции в недвижими имоти, професионални оценителски стандарти и областите на приложението им. Наблегнато е на проучването на пазара на недвижимите имоти и на анализа на информационните източници за оценка. Необходима тежест е дадена на теория на стойността, видовете оценки, принципите, подходите и методите за оценка на недвижими имоти.

В упражненията се решават конкретни задачи, с цел изясняване на приложението на теоретичните знания и придобиване на практически умения.

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

Геодезия

**REVbCBG***Code***3.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Real Estate Valuation***Type* **Compulsory***Starts in semester***7***Ends in semester***7**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>23</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	8	<i>Individual independant study</i>	67
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Sustainable land use and real estate management

**Principal lecturer****Annotation***Form of assessment***Exam***Possible training in foreign languages*

Geodesy

**REVbCBG**

*Сигнатура***RPbEBG****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Регионално икономика****Избираем Статут***Започва в семестър***11***Завършва в семестър***11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

***Катедра***

Устойчиво земеползване и управление на имоти

***Водещ преподавател***

доц. д-р инж. Милена Мотева

***Анотация***

Разкриват се взаимовръзките и функционалното единство на регионалната политика, регионалната икономика и регионалното развитие. Разглеждат се основните методи за регионален анализ и регионално планиране. Анализират се регионалната политика на Европейския съюз, както и националните стратегически документи за регионално развитие на България. Разкриват се някои проблеми на регионалното планиране, управление и специализация на територията на страната.

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

Геодезия

**RPbEBG***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Regional Economics****Type Elective***Starts in semester***11***Ends in semester***11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

***Department***

Sustainable land use and real estate management

***Principal lecturer***

Assoc. Prof. Dr. Eng. Milena Moteva

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

Geodesy

**RPbEBG**

Сигнатура **RSMEDCbEBG**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Дистанционни изследвания за мониторинг и оценка на бедствия и аварии**

Избираем Статут

Започва в семестър **11** Завършва в семестър **11**

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Курсов проект	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>90</b>

**Катедра**

Фотограмметрия и картография

**Водещ преподавател**

доц. д-р инж. Нела Здравчева

**Анотация**

Дисциплината запознава студентите с особеностите при прилагане на методите за обработка, интерпретация и използване на изображенията, получавани при дистанционните изследвания. Разгледани са възможности и изисквания към информацията, получавана при дистанционните изследвания с цел осъществяване на мониторинг, превенция и реакция при различни бедствия и аварии. Извличане на статистическа и друг вид информация от сателитни изображения, както и класификация и интерпретация на изображения чрез методи на дистанционни изследвания за получаване на оперативна информация и проследяване на процесите във времето. Обмен на информацията с ГИС за използване на възможностите за анализ на информационната система.

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

RSMEDCbEBG Code

4.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Remote Sensing for Monitoring and Estimation of Disasters and Crises**Type **Elective**Starts in semester **11** Ends in semester **11**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Coursework	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>90</b>

**Department**

Photogrammetry and Cartography

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Eng. Nela Zdravcheva

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

Сигнатура **SCESibEBG**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Софтуер за управление на електронни геодезически инструменти**

Избираем Статут

Започва в семестър **11** Завършва в семестър **11**

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>90</b>

**Катедра**

Геодезия и геоинформатика

**Водещ преподавател**

асистент инж. Кристина Микренска

**Анотация**

Целта на дисциплината е да даде на студентите от специалността Геодезия при Геодезичния факултет необходимите теоретични и задълбочени познания за различните модели електронни геодезични инструменти (ЕГИ) и периферните устройства към някои от тях, геодезичните задачи, които са вградени в инструментите и програмните продукти за обмен на данни между тях и персонален компютър. Запознати са със стандартните формати на данни и създаването на потребителски формати за ЕГИ, софтуери за обработка на измервания и програмиране на функционалните възможности на софтуера на ЕГИ.

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

Геодезия

**SCESibEBG** Code**4.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Software for Control of Electronic Surveying Instruments**Type **Elective**Starts in semester **11** Ends in semester **11**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>90</b>

**Department**

Surveying and Geoinformatics

**Principal lecturer**

Assist. Prof. Eng. Kristina Mikrenska

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

Geodesy

**SCESibEBG**

*Сигнатура***SMbEBG***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Специализирано картографиране****Избираем** *Статут**Започва в семестър***11***Завършва в семестър***11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

***Катедра***

Фотограмметрия и картография

***Водещ преподавател***

проф. д-р инж. Петър Пенев

***Анотация***

Дисциплината дава на студентите допълнителни познания за понятия в картографията: специализирана карта, специализирана знакова система, специфични приложения на специализираните карти. Разглеждат се видовете специализирани карти в България, както и тяхното приложение в практиката. Накратко се описва историята на специализираното картографиране в различни направления.

***Форма на оценяване*****Текуща оценка*****Възможност за преподаване на чужд език****Геодезия***SMbEBG***Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Specialized Mapping***Type* **Elective***Starts in semester***11***Ends in semester***11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

***Department***

Photogrammetry and Cartography

***Principal lecturer***

Prof. Dr. Eng. Petar Penev

***Annotation******Form of assessment*****Continuous*****Possible training in foreign languages****Geodesy***SMbEBG**

*Сигнатура***SPbCBG****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Спътникова геодезия****Задължителен** *Статут**Започва в семестър***8***Завършва в семестър***8**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>23</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	8	<i>Самостоятелна подготовка</i>	97
<i>Практика</i>	0		

***Катедра***

Висша геодезия

***Водещ преподавател***

проф. д-р инж. Иван Георгиев

***Анотация***

Със съвременните методи на космическата геодезия се решават основни задачи на геодезията чрез използване на наблюдения от и към изкуствени спътници на Земята (ИСЗ). Разглеждат се основни понятия от координатни системи и времена, теория на движение на ИСЗ, методи на наблюдение на ИСЗ. Придобиват се умения за наблюдаваните величини и обработка на измерванията и приложението им в геодезията и науките за Земята.

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

Геодезия

**SPbCBG***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Satellite Geodesy***Type* **Compulsory***Starts in semester***8***Ends in semester***8**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>23</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	8	<i>Individual independant study</i>	97
<i>Practice</i>	0		

***Department***

Geodesy

***Principal lecturer***

Prof. Dr. Eng. Ivan Georgiev

***Annotation***

With the modern methods of the space geodesy the basic geodesy tasks are solved by using observations from and to artificial Earth satellites. The basic concepts of coordinate systems and time, the theory of movement of the artificial Earth satellites and methods for their observation are examined. Abilities in the observed values and the processing of the measurements and their application in geodesy and the Earth sciences are acquired.

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

Geodesy

**SPbCBG**

*Сигнатура***SPObCBG****ECTS 6.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Физическо възпитание и спорт****Задължителен ( по дисциплина по избор) Статум***Започва в семестър* **2** *Завършва в семестър* **10**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>0</b>		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>144</b>

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

Геодезия

**SPObCBG***Code***6.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Physical Education and Sport***Type* **Compulsory (on subject by student's choice)***Starts in semester* **2** *Ends in semester* **10**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>0</b>		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>144</b>

**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****Continuous***Possible training in foreign languages*

Geodesy

**SPObCBG**

*Сигнатура***SPObEBG****ECTS 1.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Физическо възпитание и спорт****Задължителен ( по дисциплина по избор) Статум***Започва в семестър***9***Завършва в семестър***9**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>0</b>		
<i>Лекции</i>	0		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	0	<i>Самостоятелна подготовка</i>	<b>24</b>
<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***Продължава***Възможност за преподаване на чужд език*

Геодезия

**SPObEBG***Code***1.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Physical Education and Sport***Type* **Compulsory (on subject by student's choice)***Starts in semester***9***Ends in semester***9**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>0</b>		
<i>Lectures</i>	0		
<i>Exercises/Seminars</i>	0	<i>Individual independant study</i>	<b>24</b>
<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***Continued***Possible training in foreign languages*

Geodesy

**SPObEBG**

*Сигнатура* **SRMAbCBG***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Инженерни проучвания на акваториите****Задължителен** *Статут**Започва в семестър* **11** *Завършва в семестър* **11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Приложна геодезия

**Водещ преподавател**

гл.ас. д-р инж. Румяна Анева

**Анотация**

В учебния курс се разглеждат геодезическите работи, извършвани на акваториите на плавателни реки, канали, вътрешни водоеми и континенталния шелф, свързани с поддържането на водни пътища, строителството и експлоатацията на хидротехнически обекти, проучването и експлоатацията на подводни находища на нефт, газ и други полезни изкопаеми.

След завършването на обучението, студентите ще притежават необходимите начални познания и умения за работа при проектиране и строителство на хидротехнически съоръжения, експлоатация на язовири и водни пътища, при геодезическото осигуряване на проучвателни работи и добив на нефт и газ.

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

Геодезия

**SRMAbCBG** *Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Surveying Research and Monitoring of Aquatories***Type* **Compulsory***Starts in semester* **11** *Ends in semester* **11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Applied Geodesy

**Principal lecturer**

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Rumyana Aneva

**Annotation**

The course concerns the surveying works performed on aquatories of floatable rivers, canals, internal reservoirs, and continental shelf related to the maintenance of waterways, construction and maintenance of hydrotechnical sites, study and exploration of under-water fields of oil, gas, and other minerals. After finishing the course students shall have the necessary knowledge and skills for the design and construction of hydrotechnical facilities, maintenance of dams and waterways, surveying works for investigation and extraction of oil and gas.

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

Geodesy

**SRMAbCBG**

Сигнатура **SSDPbCBG**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Приложен софтуер за обработка на геодезически данни**

Задължителен Статут

Започва в семестър **11** Завършва в семестър **11**

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>90</b>

**Катедра**

Геодезия и геоинформатика

**Водещ преподавател**

асистент инж. Кристина Микренска

**Анотация**

Целта на дисциплината е да даде на студентите необходимите теоретични и задълбочени познания за различните модели електронни геодезични инструменти (ЕГИ) и периферните устройства към някои от тях, геодезичните задачи, които са вградени в инструментите и програмните продукти за обмен на данни между тях и персонален компютър. Запознати са със стандартните формати на данни и създаването на потребителски формати за ЕГИ, софтуери за обработка на измервания и програмиране на функционалните възможности на софтуера на ЕГИ.

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

Геодезия

**SSDPbCBG** Code**4.0** ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Software for Survey Data Processing**Type **Compulsory**Starts in semester **11** Ends in semester **11**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>90</b>

**Department**

Surveying and Geoinformatics

**Principal lecturer**

Assist. Prof. Eng. Kristina Mikrenska

**Annotation**

The course aims to provide students with the necessary theoretical and in-depth knowledge of the various models of electronic surveying instruments and some of the peripherals, surveying problems that are built into the instruments and data exchange software between them and PC. They will be familiar with the standard data formats and the creation of custom formats, the use of measurement processing software and programming the functional capabilities of software.

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

Geodesy

**SSDPbCBG**

*Сигнатура***SU1bCBG***ECTS* **8.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Геодезия - I част****Задължителен** *Статус**Започва в семестър***1***Завършва в семестър***2**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>60</b>		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	30	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>180</b>

***Катедра***

Геодезия и геоинформатика

***Водещ преподавател***

доц. д-р инж. Павел Павлов

***Анотация***

Целта на дисциплината е да даде на студентите необходимите теоретични и задълбочени познания за: конструкция и използване на геодезическите инструменти. Геодезичните методи за измерване на ъгли, дължини и превишения, грешки, точност и обработка на геодезични измервания, средства и основни правила при изчисленията. Общи сведения върху топографски планове и работа с тях, както и координатни изчисления (геодезически засечки и полигони). Лекционният курс завършва с практика, която допълва и затвърждава знанията на студентите.

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

Геодезия

**SU1bCBG***Code***8.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Surveying - Part I***Type* **Compulsory***Starts in semester***1***Ends in semester***2**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>60</b>		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	30	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>180</b>

***Department***

Surveying and Geoinformatics

***Principal lecturer***

Assoc. Prof. Dr. Eng. Pavel Pavlov

***Annotation***

The course aims to provide the students with the necessary theoretical and in depth knowledge of the use and construction of surveying instruments. The surveying methods for measuring angles, distances and elevations, errors, accuracy and processing of geodetic measurements, tools and basic rules in the calculations. General information on topographic plans and their usage as well as coordinate calculations (geodetic intersections and traverses). The course ends with an outdoor practical training that amplifies and enhances the students' knowledge.

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

Geodesy

**SU1bCBG**

*Сигнатура***SU2bCBG****ECTS 8.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Геодезия - II част****Задължителен Статут***Започва в семестър***3***Завършва в семестър***4**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>60</b>		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	30	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>180</b>

***Катедра***

Геодезия и геоинформатика

***Водещ преподавател***

доц. д-р инж. Иван Кунчев

***Анотация***

Учебната програма предвижда студентите да получат необходимите знания за целия цикъл по създаване и актуализиране на цифров модел на територията (ЦМТ). Придобиват се умения за работа с програмен продукт за обработка на конвенционални геодезически измервания, изравнение на планови и височинни мрежи и изчисление на геодезически снимки, както и със софтуер за създаване на ЦМТ. Получените знания и умения са основа за придобиване на компетентности свързани с вземане на оптимални решения при избор на методи и инструменти за набиране на пространствени данни за обекти на територията; използване на геоинформационни системи за достъп до и анализи с пространствени данни; създаване на приложения от ЦМТ.

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

Геодезия

**SU2bCBG***Code***8.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Surveying - Part II***Type* **Compulsory***Starts in semester***3***Ends in semester***4**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>60</b>		
<i>Lectures</i>	30		
<i>Exercises/Seminars</i>	30	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>180</b>

***Department***

Surveying and Geoinformatics

***Principal lecturer***

Assoc. Prof. Dr. Eng. Ivan Kunchev

***Annotation***

The course provides students with the necessary knowledge for the entire process of creating and updating digital terrain model (DTM). Students acquire skills to work with software for processing conventional geodetic measurements, adjustment of horizontal and vertical networks and processing of survey results, as well as using software to create DTM. The knowledge and skills are the basis for obtaining competence related to making optimal decisions when selecting methods and instruments for collecting spatial data for objects on the territory; usage of geo-information systems to access and analysis of spatial data; creating applications from DTM.

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

Geodesy

**SU2bCBG**

*Сигнатура***TISibCBG***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Трансформация и интерпретация на космически изображения****Задължителен** *Статут**Започва в семестър***9***Завършва в семестър***9**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

***Катедра***

Геодезия и геоинформатика

***Водещ преподавател***

доц. д-р инж. Нела Здравчева

***Анотация***

Дисциплината запознава студентите с особеностите при прилагане на методите за обработка, интерпретация и приложение на изображенията, получавани при дистанционните изследвания (ДИ). Посочени са възможности и изисквания към информацията при ДИ: геореферирание и трансформиране, методи за анализ и интерпретация на космически и въздушни изображения и областите на приложение. Посочена е спецификата при извличане на тематична информация, филтрация на индексни растрерни изображения, методи за оценка и подобряване на качеството и достоверността. Получават се знания за методите на дешифриране на многоканални и радарни изображения, автоматична класификация и интерпретация основана на методите за анализ.

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

Геодезия

**TISibCBG***Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Transformation and Interpretation of Space Images***Type* **Compulsory***Starts in semester***9***Ends in semester***9**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

***Department***

Surveying and Geoinformatics

***Principal lecturer***

Assoc. Prof. Dr. Eng. Nela Zdravcheva

***Annotation***

The course introduces the students to the characteristics of the application of methods for processing, interpretation and application of images obtained by remote sensing (RS). Possibilities and information requirements in RS are indicated: georeferencing, and transformation, methods for analysis and interpretation of space and aerial images and areas of application. Examined are the specifics for extraction of thematic information, filtering of index raster images, methods of evaluation and improvement of quality and reliability. Knowledge of the methods for decoding of multi-channel and radar images, automatic classification and interpretation based on analysis methods is obtained.

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

Geodesy

**TISibCBG**

Сигнатура **TMGISbCBG**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Тематично картографиране и ГИС**

Задължителен Статус

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

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>90</b>

**Катедра**

Фотограмметрия и картография

**Водещ преподавател**

гл.ас. д-р инж. Николай Найденов

**Анотация**

Целите, които трябва да се постигнат с дисциплината е да се усвоят знания и умения за изработка и ползване на тематични карти, чрез приложение на географските информационни системи (ГИС). Постигане на по-добро разбиране и прилагане на знанията натрупани от дисциплините по картография и картни проекции. Анализирани и синтезирани на потоците от географска и статистическа информация, необходими за създаване на тематични карти чрез ГИС. Оценяване на постигнатото по дисциплината. Формиране на отношение към ГИС, споделянето на географски данни, визуалната естетика и презентация.

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

Геодезия

TMGISbCBG Code

4.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Thematic Mapping and GIS**Type **Compulsory**Starts in semester **9** Ends in semester **9**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>90</b>

**Department**

Photogrammetry and Cartography

**Principal lecturer**

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Nikolay Naydenov

**Annotation**

The objectives to be achieved with this discipline are the acquisition of knowledge and skills to make and use thematic maps by applying geographic information systems (GIS), achievement of better understanding and usage of the knowledge gained in the cartography courses and map projections, knowledge for analysis and synthesis of geographical and statistical information needed to create thematic maps using GIS, evaluation of the achievements in the discipline, formation of respect for GIS, sharing of geographic data, visual aesthetic and presentation.

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

Geodesy

**TMGISbCBG**

Сигнатура **ТОРСbCBG****ECTS 4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Топографско картографиране****Задължителен Статут**Започва в семестър **4** Завършва в семестър **4**

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>90</b>

**Катедра**

Фотограмметрия и картография

**Водещ преподавател**

проф. д.т.н. инж. Станислав Василев

**Анотация**

След завършване на курса студентите придобиват следните умения: Познават същността и особеностите на топографските карти (т. к. ) в различните мащаби, начините за тяхното създаване и използване; определят местоположението на структурните линии на релефа по карта; разпознават основните видове релефни форми; познават знаковата система и съдържанието на т. к. в различните мащаби; могат да конструират, центрират и комбинират условните знаци за т. к. ; да могат да определят координати и да измерват дължини, ъгли и площи по т. к. и могат да се ориентират на местността по тях.

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

Геодезия

**ТОРСbCBG** Code**4.0 ECTS**

Title of the discipline in the academic curriculum

**Topographic Cartography**Type **Compulsory**Starts in semester **4** Ends in semester **4**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>90</b>

**Department**

Photogrammetry and Cartography

**Principal lecturer**

Prof. D.Sc. Eng. Stanislav Vasilev

**Annotation**

The course introduces students to the nature, purpose and peculiarities of the topographic maps drawn to various scales. The formation, shape, characteristics and methods of representation of the most characteristic landforms are examined. The situational elements and their representation on the maps are considered as well as the accuracy and use of topographic maps. The practical lessons are focused on reading the terrain and the methods for representation of the situational elements.

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

Geodesy

**ТОРСbCBG**

*Сигнатура***ТРbEBG****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Топографска картография****Избираем Статут***Започва в семестър***11***Завършва в семестър***11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

***Катедра***

Фотограмметрия и картография

***Водещ преподавател***

проф. д.т.н. инж. Станислав Василев

***Анотация***

В дисциплината се надгражда изучаваното в предмета "Топографско картографиране". Акцентът се поставя върху методите за създаване и за използване на топографските карти. Изучават се редакционните и съставителски работи при изработване на т.к., като се обръща специално внимание на методите за генерализация на съдържанието. Разглежда се използването на т.к. като основа за създаване на производни карти, в т.ч. анализа и оценката на т.к. Изучават се методите за извършване на прецизни измервания по т.к. и за повишаване на точността при измерване. Получените знания и умения ще позволят на студентите да създават и да използват пълноценно топографските карти, да създават производни карти за различни цели.

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

Геодезия

**ТРbEBG***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Topographic Cartography****Type Elective***Starts in semester***11***Ends in semester***11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

***Department***

Photogrammetry and Cartography

***Principal lecturer***

Prof. D.Sc. Eng. Stanislav Vasilev

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

Geodesy

**ТРbEBG**

Сигнатура **TSPAbEBG**ECTS **4.0**Наименование на дисциплината по учебен план  
**Обработка и анализ на времеви редове**

Избираем Статут

Започва в семестър **11** Завършва в семестър **11**

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>90</b>

**Катедра**

Висша геодезия

**Водещ преподавател**

гл.ас. д-р инж. Татяна Ламбева

**Анотация**

Предмет на дисциплината са редовете от геодезически данни и измервания (наземни – гравиметрични, спътникови – GNSS и гравиметрични, мареографски и др.), разглеждани във времевата и пространствената област. Студентите придобиват знания за съвременни методи за анализ на данни: хармоничен анализ (Фурие анализ), спектрален анализ - параметрични и непараметрични спектрални методи (бързи Фурие трансформации), корелационен анализ, цифрова филтрация и филтър на Калман. Разглежданите методи се ползват за решаване на апроксимационни задачи, за прогнозиране и филтриране на данни, както и за задачи, касаещи определянето на стохастичните характеристики на данните и измерванията.

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

Геодезия

**TSPAbEBG** Code**4.0** ECTSTitle of the discipline in the academic curriculum  
**Time Series Processing and Analysis**Type **Elective**Starts in semester **11** Ends in semester **11**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>90</b>

**Department**

Geodesy

**Principal lecturer**

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Tatyana Lambeva

**Annotation**

The subject of the discipline are the series of geodetic data and measurements (ground - garvimetric, satellite - GNSS and gravimetric, tide gauge, etc.), examined in the time and spatial field. The course enables students to acquire knowledge about modern methods of data analysis, harmonic analysis (Fourier analysis) spectral analysis - parametric and nonparametric spectral methods (fast Fourier transformations), correlation analysis, digital filtering and Kalman filter. The discussed methods are used to solve approximation tasks on forecasting and filtering of data as well as tasks related to the determination of stochastic characteristics of the data and the measurements. The course allows the students to increase and expand their knowledge in the field of Global navigation satellite systems the figure of the Earth theory, gravimetry and other scientific fields.

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

Geodesy

**TSPAbEBG**

*Сигнатура***TVbEBG****ECTS 3.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Теория на ценностите****Избираем Статут***Започва в семестър***1***Завършва в семестър***1**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>23</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	8	<i>Самостоятелна подготовка</i>	67
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Обществени науки

**Водещ преподавател**

асистент Анжелика Динкова-Христова

**Анотация**

Курсът по има за цел да запознае студентите с една сравнително нова интердисциплинарна наука. Философска по своята същност, генезис и идеи, Аксиологията се занимава с проблеми от сферата на етиката, естетиката, антропологията и други социохуманитарни науки в контекста на глобализиращата се постмодерност. Дисциплината има своя принос към опита на съвременния човек да осмисля света посредством ценности. Студентите ще бъдат провокирани да се отнесат рефлексивно към въпроса за условията на възможността да даваме оценки, за техните критерии и за съотносимостта на различни ценностни системи. Ще се проблематизира позиционирането на ценността като интегрално понятие в общата структура на битието, социалните реалии и културата.

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

Геодезия

**TVbEBG***Code***3.0 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>	<b>23</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	8	<i>Individual independant study</i>	67
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Social Sciences

**Principal lecturer**

Assist. Prof. Anjelika Dinkova-Hristova

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

Geodesy

**TVbEBG**

*Сигнатура***UAPbCBG****ECTS 4.0**

*Наименование на дисциплината по учебен план*  
**Безпилотна въздушна фотограмметрия**

**Задължителен** *Статут*

*Започва в семестър* **11** *Завършва в семестър* **11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Фотограмметрия и картография

**Водещ преподавател**

гл.ас. д-р инж. Силвия Филипова

**Анотация**

Разглеждат се съвременни методи и технологични процеси от фотограмметричната практика, касаещи използване на безпилотни летателни апарати и системи (БЛАС), изпълняващи полет на заснемане с облекчен разрешителен режим. Основно внимание се обръща на използването на безпилотните летателни апарати. Представят се основните разлики в принципите и математическият модел при обработката на изображенията. Студентите придобиват знания за технологичния цикъл и особеностите в използването на безпилотните летателни апарати и системи.

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

Геодезия

**UAPbCBG***Code***4.0 ECTS**

*Title of the discipline in the academic curriculum*  
**Unmanned Aerial Photogrammetry**

*Type* **Compulsory**

*Starts in semester* **11** *Ends in semester* **11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Photogrammetry and Cartography

**Principal lecturer**

Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Silviya Filipova

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

Geodesy

**UAPbCBG**

Сигнатура **UPDSMbEBG**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Използване на фотограметрични данни при моделиране на повърхнини**

Избираем Статут

Започва в семестър **11** Завършва в семестър **11**

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>90</b>

Катедра

Фотограметрия и картография

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Пламен Малджански

Анотация

В дисциплината се разглеждат теоретични въпроси от областта на геометричното моделиране, техниките за създаване на Цифрови модели на повърхнини чрез използване на фотограметрични данни. Дават се указания за работа със съвременни CAD системи, използвани при геометричното моделиране. Посочват се практически примери и описание на най-често използваните системи за моделиране на повърхнини. Въпросите за: същността на геометричното моделиране, алгоритмите за абстрактно представяне на проектни и теренни повърхнини, както и повърхнини на обемни тела се разглеждат строго теоретично, с тежест практическа реализация. Студентите придобиват умения за работа със системи за моделиране на повърхнини от фотограметрични заснемания.

Форма на оценяване

Текуща оценка

Възможност за преподаване на чужд език

Геодезия

UPDSMbEBG Code

4.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Using of Photogrammetric Data for Surface Modelling**Type **Elective**Starts in semester **11** Ends in semester **11**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Exercises/Seminars	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>90</b>

Department

Photogrammetry and Cartography

Principal lecturer

Prof. Dr. Eng. Plamen Maldzhanski

Annotation

Form of assessment

Continuous

Possible training in foreign languages

Geodesy

UPDSMbEBG

*Сигнатура***УТРbCBG****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Устройство на урбанизирани територии****Задължителен Статум***Започва в семестър***7***Завършва в семестър***7**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Градостроителство

**Водещ преподавател**

доц. д-р арх. Минчо Ненчев

**Анотация**

Придобиват се знания за съвременното урбанистично развитие на градовете и умения за базов анализ на параметрите на основните селищни структурни елементи. Селищата се интерпретират като развиваща се система, като тяхното сегашно състояние се разглежда в контекста на историческото им развитие. От методическа гледна точка проблемите на селищната структура и планирането на нейното бъдеще развитие е разгледано спазвайки принципа от частното към общото -започвайки от отделните селищни елементи, изграждащи селищната структура и тяхното композиране в селищния организъм. Приоритет при този подход е даден на функционалните и пространствени аспекти.

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

Геодезия

**УТРbCBG***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Urban Territory Planning***Type* **Compulsory***Starts in semester***7***Ends in semester***7**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Urban Planning

**Principal lecturer**

Assoc. Prof. Dr. Arch. Mincho Nenchev

**Annotation**

The course synthesizes the knowledge on the spatial organization of settlements, fundamentals of urban planning theory and practice, having in mind that the future graduates in Geodesy will take part in the development of urban environment. Knowledge and skills are acquired on the modern urban development of the cities and on the basic analysis of parameters of the main urban structural components. Settlements are interpreted as a developing system and their current condition is regarded in terms of their historical development context. From methodological point of view, the issues of the urban structure and its future development are considered according to the principle "form individual to general" – beginning from the individual urban components that are building the urban structure, to their composition in the urban organism. With this approach, priority is given to functional and spatial aspects.

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

Geodesy

**УТРbCBG**

Сигнатура **UTSDbEBG**ECTS **4.0**

Наименование на дисциплината по учебен план

**Градско движение и проектиране на улици**

Избираем Статут

Започва в семестър **11** Завършва в семестър **11**

Аудиторни часове (общо)	<b>30</b>		
Лекции	15		
Курсов проект	15	Самостоятелна	
Практика	0	подготовка	<b>90</b>

**Катедра**

Пътища и транспортни съоръжения

**Водещ преподавател**

проф. д-р инж. Румен Миланов

**Анотация**

В дисциплината се разглеждат основни въпроси от моделирането, управлението и организацията на градското движение, целите и насоките за развитие на транспортната инфраструктура на населените места, като част от общата инженерна инфраструктура. Отделя се специално внимание на въпросите, свързани с проектиране на улични настилки и елементите от уличната техническа инфраструктура.

След завършване на курса на обучение, студентите ще могат да прилагат придобитите знания и умения при проектиране на улици, улични кръстовища и възли.

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

UTSDbEBG Code

4.0 ECTS

Title of the discipline in the academic curriculum

**Urban Traffic and Street Design**Type **Elective**Starts in semester **11** Ends in semester **11**

Academic hours(total )	<b>30</b>		
Lectures	15		
Coursework	15	Individual	
Practice	0	independant study	<b>90</b>

**Department**

Department of road construction and transport facilities

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Eng. Rumen Milanov

**Annotation**

This discipline considers basic issues of the simulation, control and organization of urban traffic, aims and trends in the development of urban transport infrastructure as part of the general engineering infrastructure. Special accent is put on the design of street pavements and street technical infrastructure's components. After finishing the course students will be able to apply their knowledge and skills on the design of streets, street crossings and junctions

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

*Сигнатура***VCMbEBG****ECTS 4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Виртуално картографско моделиране****Избираем Статут***Започва в семестър***11***Завършва в семестър***11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Фотограмметрия и картография

**Водещ преподавател**

проф. д-р инж. Теменушка Бандрова

**Анотация**

Работа с картографски модели и геоизображения в тяхната специфика, многообразие, метричност и динамичност. Систематизиране на знания от дисциплини като картография, компютърна графика, прихология на възприемането, геоикономика и тяхното обобщаване за постигане на професионално картографско моделиране. Запознаване с тридименсионалното (3D) картографско моделиране. Разглеждат се основите на анимационната картография на базата на 3D моделиране. Оформяне на картографски модели от гледна точка на новите компютърни техники и технологии в целия процес на картографското производство. Оформяне у студентите на правилно виждане и технически умения при изготвяне на модели за различни цели и потребители.

**Форма на оценяване****Текуща оценка**

английски

*Възможност за преподаване на чужд език*

Геодезия

**VCMbEBG***Code***4.0 ECTS***Title of the discipline in the academic curriculum***Virtual Cartographic Modelling****Type Elective***Starts in semester***11***Ends in semester***11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Photogrammetry and Cartography

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Eng. Temenoujka Bandrova

**Annotation**

Processing of cartographic models and geo-images in their specific, variety, metric, and dynamic characteristics. Systematizing of knowledge from cartography, computer graphics, psychology of perception, geiconica subjects and their summarizing for achievement of professional cartographic modelling. Introduction of three-dimensional (3D) cartographic modelling. The basic topics of cartographic animation on the base of 3D modelling are discussed. Designing of cartographic models by the modern computer techniques and technologies in the process of catographic production. Creation right vision and technical skills to students for models making for different needs and users.

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

English

Geodesy

**VCMbEBG**

*Сигнатура* **VDEGDbCBG***ECTS* **5.0***Наименование на дисциплината по учебен план***Визуализация на гео данни****Задължителен** *Статут**Започва в семестър* **11** *Завършва в семестър* **11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна</i>	
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	<b>120</b>

***Катедра***

Фотограмметрия и картография

***Водещ преподавател***

проф. д-р инж. Теменушка Бандрова

***Анотация***

Въведение в гео-пространствените данни, тяхната класификация и визуализация. Начини за създаване на информационни системи за MetaData. Софтуер за използване и визуализация на гео-данни в различни дименсии и носители.

Връзка с Интернет и мобилни комуникационни технологии. Специализирани средства за визуализация и обработка на гео-данни с мобилни апарати.

Картографски методи и знакови системи за визуализиране на гео-данни в различна среда. Цветови системи и тяхното възприемане. Визуализация на гео-данни за различни нужди и потребители. Обработка и визуализация на гео-данни при управление на рискови процеси и ранно предупреждаване на населението.

***Форма на оценяване*****Изпит**

английски

*Възможност за преподаване на чужд език*

Геодезия

**VDEGDbCBG** *Code***5.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***Visualization of DEG data***Type* **Compulsory***Starts in semester* **11** *Ends in semester* **11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual</i>	
<i>Practice</i>	0	<i>independant study</i>	<b>120</b>

***Department***

Photogrammetry and Cartography

***Principal lecturer***

Prof. Dr. Eng. Temenoujka Bandrova

***Annotation***

Introduction in geo-spatial data, classification and their visualization. Methods for creation of information systems for MetaData. Software for using and visualization of geo-data in different dimensions and environment.

Connection with Internet and Mobil communication technologies. Special tools for visualizing and processing of geo-data by Mobil devises. Cartographic methods and symbol systems for visualizing of geo-data in different environment. Colour systems and their perception. Visualizing of geo-data for different needs and users. Processing and visualizing of geo-data at risk management and early warning of inhabitants.

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

English

Geodesy

**VDEGDbCBG**

*Сигнатура* **WEBCbCBG***ECTS* **4.0***Наименование на дисциплината по учебен план***WEB картографиране****Задължителен** *Статут**Започва в семестър* **11** *Завършва в семестър* **11**

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	<b>30</b>		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна подготовка</i>	90
<i>Практика</i>	0		

**Катедра**

Фотограмметрия и картография

**Водещ преподавател**

проф. д-р инж. Петър Пенев

**Анотация**

Целите, които трябва да се постигнат с дисциплината е да се усвоят знания и умения за изработка и ползване WEB карти, чрез приложение на географските информационни системи и приложения за WEB дизайн и GEO сървъри. Постигане на по-добро разбиране и прилагане на знанията натрупани от дисциплините по картография и геоинформатика. Анализирани и синтезирани на инструментите, приложенията и потоците от географска и статистическа информация, необходими за създаване на WEB карти. Оценяване на постигнатото по дисциплината. Формиране на отношение към WEB карти, подчинени на информационните технологии, споделените пространствени данни, правила и закони, визуалната естетика и презентация.

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

Геодезия

**WEBCbCBG** *Code***4.0** *ECTS**Title of the discipline in the academic curriculum***WEB Gartography***Type* **Compulsory***Starts in semester* **11** *Ends in semester* **11**

<i>Academic hours(total )</i>	<b>30</b>		
<i>Lectures</i>	15		
<i>Exercises/Seminars</i>	15	<i>Individual independant study</i>	90
<i>Practice</i>	0		

**Department**

Photogrammetry and Cartography

**Principal lecturer**

Prof. Dr. Eng. Petar Penev

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

Geodesy

**WEBCbCBG**