

Сигнатура 252101
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Въведение в геодезията и маркшайдерството

Задължителен Статут

Започва в семестър 1 Завършва в семестър 1

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

гл. ас. д-р инж. Наталия АЛЕКСАНДРОВА

Анотация

Целта на учебната дисциплина “Въведение в геодезията и маркшайдерството” е да създаде най-обща представа за структурата на научното знание по геодезия и маркшайдерство с идеята да се оптимизира учебния процес за студентите.

Анотират се всички изучавани специални дисциплини като се разкриват съществуващите връзки между тях.

Посочват се необходимите познания, които са базови за придобиване на нови знания за всяка специална дисциплина, както и възможностите за реализация във всяка сфера.

Изискват се познания по елементарна математика.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

Сигнатура 252101
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Въведение в геодезията и маркшайдерството

Статут Задължителен

Започва в семестър 1 Завършва в семестър 1

Аудиторни часове (общо)	31		
Лекции	23		
Упражнения/Семинарни занятия	8	Самостоятелна	89
Практика	0	подготовка	

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

гл. ас. д-р инж. Наталия АЛЕКСАНДРОВА

Анотация

Целта на учебната дисциплина “Въведение в геодезията и маркшайдерството” е да създаде най-обща представа за структурата на научното знание по геодезия и маркшайдерство с идеята да се оптимизира учебния процес за студентите.

Анотират се всички изучавани специални дисциплини като се разкриват съществуващите връзки между тях.

Посочват се необходимите познания, които са базови за придобиване на нови знания за всяка специална дисциплина, както и възможностите за реализация във всяка сфера.

Изискват се познания по елементарна математика.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 362101
ECTS 5.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Линейна алгебра и аналитична геометрия

Задължителен Статут

Започва в семестър 1 Завършва в семестър 1

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

Катедра

Математика и информатика

Водещ преподавател

гл. ас. д-р Любомир ГЕОРГИЕВ

Анотация

Целта на курса на обучение е да запознае студентите с основните понятия и методи от математическите дисциплини Линейна алгебра и Аналитична геометрия, необходими както за овладяване на повечето от останалите изучавани в университета дисциплини, така и в бъдещата им производствена или научно-техническа работа. В курса се изучават вектори и приложенията им в алгебрата и геометрията, детерминанти, матрици и системи линейни уравнения, уравнения на права и криви от втора степен в равнината, права, равнина и повърхнини от втора степен в пространството.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

362101 Сигнатура
5.00 ECTS

Наименование на дисциплината по учебен план

Линейна алгебра и аналитична геометрия

Статут Задължителен

Започва в семестър 1 Завършва в семестър 1

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

Катедра

Математика и информатика

Водещ преподавател

гл. ас. д-р Любомир ГЕОРГИЕВ

Анотация

Целта на курса на обучение е да запознае студентите с основните понятия и методи от математическите дисциплини Линейна алгебра и Аналитична геометрия, необходими както за овладяване на повечето от останалите изучавани в университета дисциплини, така и в бъдещата им производствена или научно-техническа работа. В курса се изучават вектори и приложенията им в алгебрата и геометрията, детерминанти, матрици и системи линейни уравнения, уравнения на права и криви от втора степен в равнината, права, равнина и повърхнини от втора степен в пространството.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252102
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Обща топография

Задължителен Статут

Започва в семестър 1 Завършва в семестър 1

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Кремена ЩЕРЕВА

Анотация

Учебната дисциплина „Обща топография” е първата специализирана дисциплина в обучението на студентите по специалност „Маркшайдерство и геодезия“, за придобиване на ОКС „Магистър“. Тя ги запознава с: -предмета и значението на геодезията; -въстъпителни понятия от висшата геодезия – координатни и височинни системи, геодезически проекции и тяхното приложение картографското моделиране на местността; -графичните модели на местността – топографски карти планове: предназначение, видове, оформление, условни знаци, решаване на основни картометрични задачи; -основни понятия за числените модели на местността – видове модели, класове обекти, геометрически, топологични и атрибутни характеристики; идея за географски информационни системи.

В упражненията се акцентира върху придобиването на начални навици и умения за работа с:

-топографски карти и планове от различни мащаби: ориентиране на местността по карта, отчитане на координати (географски и проекционни) и нанасяне по координати на точки и обекти;

-числени модели на местността: ортофотопланове, кадастрални карти, карти на земеделските земи и горския фонд.

Изискват се познания по математика, физика и информатика от гимназиалния курс на обучение.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

Сигнатура 252102
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Обща топография

Статут Задължителен

Започва в семестър 1 Завършва в семестър 1

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Кремена ЩЕРЕВА

Анотация

Учебната дисциплина „Обща топография” е първата специализирана дисциплина в обучението на студентите по специалност „Маркшайдерство и геодезия“, за придобиване на ОКС „Магистър“. Тя ги запознава с: -предмета и значението на геодезията; -въстъпителни понятия от висшата геодезия – координатни и височинни системи, геодезически проекции и тяхното приложение картографското моделиране на местността; -графичните модели на местността – топографски карти планове: предназначение, видове, оформление, условни знаци, решаване на основни картометрични задачи; -основни понятия за числените модели на местността – видове модели, класове обекти, геометрически, топологични и атрибутни характеристики; идея за географски информационни системи.

В упражненията се акцентира върху придобиването на начални навици и умения за работа с:

-топографски карти и планове от различни мащаби: ориентиране на местността по карта, отчитане на координати (географски и проекционни) и нанасяне по координати на точки и обекти;

-числени модели на местността: ортофотопланове, кадастрални карти, карти на земеделските земи и горския фонд.

Изискват се познания по математика, физика и информатика от гимназиалния курс на обучение.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 362129
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Въведение в компютърните технологии

Задължителен **Статут**

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

Аудиторни часове (общо)	45		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	30	Самостоятелна	75
Практика	0	подготовка	

Катедра

Математика и информатика

Водещ преподавател

доц. д-р Йорданка АНАСТАСОВА

Анотация

Дисциплината е предназначена за студенти, които се нуждаят от информация за възможностите на софтуерните продукти, предназначени за автоматизиране на дейности по съставяне на документи, изчислителните дейности, подготовка на презентационни материали при мотивирано излагане на проекти и нови идеи. Съществено внимание е посветено на офис системите. Студентите придобиват практически умения за работа с текстообработващи системи и електронни таблици, създаване на презентации, а така също и за използване на мрежови информационни средства. Специално внимание е посветено на използване на средствата на операционната система за правилно организиране работата на крайните потребители с компютърните системи. След завършване на обучението от студентите се очаква да могат да използват различни софтуерни продукти за достъп до информация в Web сайтове в Internet; да използват графичен потребителски интерфейс; да създават и актуализират документи в текстообработващи системи; да създават и актуализират електронни таблици с използване на потребителски и вградени функции за инженерни пресмятания и статистики; да създават и използват в практиката си компютърни презентации.

Практическите занятия са ориентирани към съдържателни елементи от инженерната практика и подготвят студентите за приложение на компютърни технологии на съвременно потребителско ниво.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

Сигнатура 362129
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Въведение в компютърните технологии

Статут **Задължителен**

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

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

Катедра

Математика и информатика

Водещ преподавател

доц. д-р Йорданка АНАСТАСОВА

Анотация

Дисциплината е предназначена за студенти, които се нуждаят от информация за възможностите на софтуерните продукти, предназначени за автоматизиране на дейности по съставяне на документи, изчислителните дейности, подготовка на презентационни материали при мотивирано излагане на проекти и нови идеи. Съществено внимание е посветено на офис системите. Студентите придобиват практически умения за работа с текстообработващи системи и електронни таблици, създаване на презентации, а така също и за използване на мрежови информационни средства. Специално внимание е посветено на използване на средствата на операционната система за правилно организиране работата на крайните потребители с компютърните системи. След завършване на обучението от студентите се очаква да могат да използват различни софтуерни продукти за достъп до информация в Web сайтове в Internet; да използват графичен потребителски интерфейс; да създават и актуализират документи в текстообработващи системи; да създават и актуализират електронни таблици с използване на потребителски и вградени функции за инженерни пресмятания и статистики; да създават и използват в практиката си компютърни презентации.

Практическите занятия са ориентирани към съдържателни елементи от инженерната практика и подготвят студентите за приложение на компютърни технологии на съвременно потребителско ниво.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 362131**ECTS** 5.00**Наименование на дисциплината по учебен план****Информационни системи****Задължителен** **Статут****Започва в семестър** 1 **Завършва в семестър** 1

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

Катедра**Математика и информатика****Водещ преподавател****доц. д-р Йорданка АНАСТАСОВА****Анотация**

Целта на курса на обучение по дисциплината „Информационни системи“ е запознаване на студентите с основни определения за същността на информационните системи, видове им, предимства и недостатъци. Дава се информация за подходите за управление на данните. Разглеждат се специализирани софтуерни продукти, с помощта на които е възможно управлението на данни.

Лабораторните упражнения са тясно свързани с теоретичния материал. Осигуряват усвояването на основни умения по изграждането на база данни и тяхното управление.

Предложеният в курса теоретичен материал, илюстриран с лабораторни упражнения, дава основи за стъпките при проектиране на една база данни и операциите свързани с нея като извличане, изтриване и актуализиране. Знанията и уменията, усвоени в курса на обучение по дисциплината „Информационни системи ” ще подпомогнат бъдещите магистри по „Маркшайдерство и геодезия“, служейки им като база за задълбочаване на знанията си по анализиране и управление на данни.

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

Редовна форма на обучение

362131 **Сигнатура****5.00** **ECTS****Наименование на дисциплината по учебен план****Информационни системи****Статут** **Задължителен****Започва в семестър** 1 **Завършва в семестър** 1

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

Катедра**Математика и информатика****Водещ преподавател****доц. д-р Йорданка АНАСТАСОВА****Анотация**

Целта на курса на обучение по дисциплината „Информационни системи“ е запознаване на студентите с основни определения за същността на информационните системи, видове им, предимства и недостатъци. Дава се информация за подходите за управление на данните. Разглеждат се специализирани софтуерни продукти, с помощта на които е възможно управлението на данни.

Лабораторните упражнения са тясно свързани с теоретичния материал. Осигуряват усвояването на основни умения по изграждането на база данни и тяхното управление.

Предложеният в курса теоретичен материал, илюстриран с лабораторни упражнения, дава основи за стъпките при проектиране на една база данни и операциите свързани с нея като извличане, изтриване и актуализиране. Знанията и уменията, усвоени в курса на обучение по дисциплината „Информационни системи ” ще подпомогнат бъдещите магистри по „Маркшайдерство и геодезия“, служейки им като база за задълбочаване на знанията си по анализиране и управление на данни.

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

Задочна форма на обучение

Сигнатура 122101
ECTS 3.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Обща геология

Задължителен Статут

Започва в семестър 1 Завършва в семестър 1

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

Катедра

Геология и геоинформатика

Водещ преподавател

проф. д-р Валери САЧАНСКИ

Анотация

Курсът има за цел да запознае студентите с разнообразието на геоложките процеси, които са формирали Земята в миналото, и които продължават да действат днес. На тази основа се разпознават геоложките опасности, предизвикани от вътрешните и външните земни сили и се оценяват ресурсните възможности, породени от различните геоложки среди. Темите са групирани в четири раздела и въвеждаща лекция, в която студентите се запознават с предмета и историята на геологията и получават най-общи сведения за строежа, състава, облика и динамиката на Земята. В първия раздел се разглеждат градивните елементи на планетата: минерали и трите основни типа скали - магмени, седиментни и метаморфни; както и физичните свойства, химичния състав и вътрешния строеж на Земята. В раздела „Вътрешна земна динамика“ се дават основни знания за плейт-тектонския модел на развитието на Земята и свързаните с него магмени, метаморфни и деформационни процеси, предизвикващи земетресенията, вулканизма, планинообразуването и еволюцията на океанските басейни. Темите от раздела „Външна земна динамика“ разглеждат протичащите на земната повърхност процеси, генерирани от слънчевата енергия и гравитацията и изразяващи се в изветряне, склонови (гравитационни) процеси, дейността на повърхностно течащи и подземни води, вятър, ледници, езера, блата и морета. В последния раздел („Земята и времето“) се разглеждат въпросите за геоложкото време, относителната и абсолютната геохронология, същността на геохронологската скала, образуването и еволюцията на Земята и нейното място в Слънчевата система.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

Сигнатура 122101
ECTS 3.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Обща геология

Статут Задължителен

Започва в семестър 1 Завършва в семестър 1

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

Катедра

Геология и геоинформатика

Водещ преподавател

проф. д-р Валери САЧАНСКИ

Анотация

Курсът има за цел да запознае студентите с разнообразието на геоложките процеси, които са формирали Земята в миналото, и които продължават да действат днес. На тази основа се разпознават геоложките опасности, предизвикани от вътрешните и външните земни сили и се оценяват ресурсните възможности, породени от различните геоложки среди. Темите са групирани в четири раздела и въвеждаща лекция, в която студентите се запознават с предмета и историята на геологията и получават най-общи сведения за строежа, състава, облика и динамиката на Земята. В първия раздел се разглеждат градивните елементи на планетата: минерали и трите основни типа скали - магмени, седиментни и метаморфни; както и физичните свойства, химичния състав и вътрешния строеж на Земята. В раздела „Вътрешна земна динамика“ се дават основни знания за плейт-тектонския модел на развитието на Земята и свързаните с него магмени, метаморфни и деформационни процеси, предизвикващи земетресенията, вулканизма, планинообразуването и еволюцията на океанските басейни. Темите от раздела „Външна земна динамика“ разглеждат протичащите на земната повърхност процеси, генерирани от слънчевата енергия и гравитацията и изразяващи се в изветряне, склонови (гравитационни) процеси, дейността на повърхностно течащи и подземни води, вятър, ледници, езера, блата и морета. В последния раздел („Земята и времето“) се разглеждат въпросите за геоложкото време, относителната и абсолютната геохронология, същността на геохронологската скала, образуването и еволюцията на Земята и нейното място в Слънчевата система.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 222100**ECTS 3.00****Наименование на дисциплината по учебен план****Чужд език****Задължително избираем Статут****Започва в семестър 1 Завършва в семестър 3****Аудиторни часове (общо) 45****Лекции****Упражнения/Семинарни****занятия 45****Самостоятелна 45****Практика 0****подготовка****Катедра****Чужди езици****Водещи преподаватели****ст. пр. Милена ПЪРВАНОВА (англ.), ст. пр. д-р Цветелина ВУКАДИНОВА (нем.)****ст. пр. д-р Екатерина БАЛАЧЕВА (фр., исп.), ст. пр. д-р Елена ДАВЧЕВА (рус.)****Анотация**

Развитието на комуникативни компетентности и чуждоезиковото обучение са важен елемент от стратегията на Европейската комисия, осигуряващ ефективност на образователните системи и конкурентоспособност на европейската икономика, а европейската квалификационна рамка (ЕКР) и свързаните с нея национални квалификационни рамки (НКР) определят изграждането на компетенции и умения като основен елемент от дефинираните резултати от ученето. То е неотменен компонент на академичното образование, но в последните години придобива все по-голямо значение за началната заетост и следващото кариерно развитие във всички сфери на живота. Това с голяма сила важи за професионалната квалификация на инженерните кадри, която трябва да отговаря на актуалните изисквания на бизнеса. Доказан факт е вече, че чуждите езици са основна среда за комуникация на световно равнище и недостатъчните способности в тази сфера може да доведат до създаването на бариери пред личностното и професионалното развитие на дипломиращите се специалисти. Необходимостта от ефективни комуникативни умения на чужд език за инженерите е повече от очевидна в съвременната глобализирана среда. Упражненията по “Английски език“, “Испански език“, “Френски език“, “Немски език” и “Руски език” са предназначени за студентите, от спец „Маркшайдерство и геодезия“, ОКС „Магистър“. Целта на курса на обучение е студентите да придобият знания по специализиран чужд език, които да им послужат за по-успешната професионална реализация; използване на литература на чужд език, свързана с маркшайдерството, геодезията и други подобни области.

Форма на оценяване**Текуща оценка****Редовна форма на обучение**

Сигнатура 372100**ECTS 2.00****Наименование на дисциплината по учебен план****Физическо възпитание и спорт****Задължително избираем Статут****Започва в семестър 1 Завършва в семестър 4**

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

Катедра**Физическо възпитание и спорт****Водещ преподавател****доц. д-р Ваня Цолова и други, в зависимост от избраните спортове****Анотация**

Главната цел на обучението е то да съдейства за многостранно и многофункционално развитие на студента, за изграждане у него на хармонично и атлетично телосложение, за подобряване на здравето и самочувствието му, за каляване на волята и повишаване на устойчивостта му към стресови ситуации и различни заболявания. Системното и целенасочено прилагане на физическите упражнения със и без съпротивление води до подобряване на здравето, работоспособността и функционалните възможности на практикуващите ги. Спомага също за развитието на важни физически качества като сила, издръжливост, бързина, ловкост, гъвкавост и координация на движенията. Предвиден е и теоретико-образователен курс „Спортология и здраве“. Той предоставя на студентите знания относно: специализираното физическо упражняване за здраве, здравословен начин на живот и физическа дееспособност; използването на физическите упражнения като лечебно и профилактично средство, включително и при възстановяване от травми и при обща патология; използването на методи и средства за самоконтрол на физическата годност и др.. В този смисъл преподаваните в курса знания принципно съдействат за противодействие на хиподинамията, наднорменото тегло, социалния стрес и другите негативни явления на съвременното ни (наркомания, тютюнопушене, употреба на алкохола, агресия и др.). Те мотивират студентите за по-активно използване на физическите упражнения и спорта, като средство за здраве, профилактика и лечение, което от своя страна ще съдейства и за по-бързата и по-добрата им адаптация към бъдещата им трудово-професионална дейност. Освен теоретико-образователния курс, часовете по „Физическо възпитание и спорт“ са профилирани в 14 вида спорт.

Форма на оценяване**Текуща оценка****Възможност за преподаване на чужд език****Редовна форма на обучение**

Сигнатура 362102
ECTS 5.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Математически анализ

Задължителен **Статут**

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

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

Катедра

Математика и информатика

Водещ преподавател

гл. ас. д-р Венцислав Радулов

Анотация

Учебната дисциплина „Математически анализ“ е задължителна дисциплина за специалност „Маркшайдерство и геодезия“. Дисциплината се изучава във втори семестър на първата година от курса на обучение.

Изучават се основните елементи от анализа на функции на една променлива. Основната цел на курса е да създаде у студентите известни навики за работа с функции и тяхното изследване с използване на производни и граници. Запознаването със степенни редове дава възможност да се прилага формулата на Тейлор (и на Маклорен), която е с голямо приложение в инженерните изчисления и математическото моделиране на процеси от инженерната практика. Основно внимание се отделя и на намирането на екстремуми на функции на една променлива, което е основа за изучаването на линейното и нелинейното оптимизиране. Изучаването на интегралното смятане е другата основна цел на курса. Включени са различните методи за точно интегриране, както и тяхното прилагане за пресмятане на определени интеграли по формулата на Нютон-Лайбниц. Този апарат представлява един минимум, необходим на инженера за решаване на някои класове диференциални уравнения. Разглеждат се и елементи от теорията на безкрайните редове, които се прилагат в числения анализ, както и основните понятия, свързани с несобствени интеграли.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

362102 **Сигнатура**
5.00 **ECTS**

Наименование на дисциплината по учебен план

Математически анализ

Статут **Задължителен**

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

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

Катедра

Математика и информатика

Водещ преподавател

гл. ас. д-р Венцислав Радулов

Анотация

Учебната дисциплина „Математически анализ“ е задължителна дисциплина за специалност „Маркшайдерство и геодезия“. Дисциплината се изучава във втори семестър на първата година от курса на обучение.

Изучават се основните елементи от анализа на функции на една променлива. Основната цел на курса е да създаде у студентите известни навики за работа с функции и тяхното изследване с използване на производни и граници. Запознаването със степенни редове дава възможност да се прилага формулата на Тейлор (и на Маклорен), която е с голямо приложение в инженерните изчисления и математическото моделиране на процеси от инженерната практика. Основно внимание се отделя и на намирането на екстремуми на функции на една променлива, което е основа за изучаването на линейното и нелинейното оптимизиране. Изучаването на интегралното смятане е другата основна цел на курса. Включени са различните методи за точно интегриране, както и тяхното прилагане за пресмятане на определени интеграли по формулата на Нютон-Лайбниц. Този апарат представлява един минимум, необходим на инженера за решаване на някои класове диференциални уравнения. Разглеждат се и елементи от теорията на безкрайните редове, които се прилагат в числения анализ, както и основните понятия, свързани с несобствени интеграли.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

<i>Сигнатура</i>		252103
<i>ECTS</i>		7.00
<i>Наименование на дисциплината по учебен план</i>		
Обща геодезия		
<i>Задължителен</i>		<i>Статут</i>
<i>Започва в семестър</i>	2	<i>Завършва в семестър</i>
		2
<i>Аудиторни часове (общо)</i>	105	
<i>Лекции</i>	45	
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	60	<i>Самостоятелна подготовка</i>
<i>Практика</i>	0	105

*Катедра***Маркшайдерство и геодезия***Водещ преподавател***доц. д-р Александър Цонков***Анотация*

Учебната дисциплина “Обща геодезия” е профилираща дисциплина, с първостепенно значение за обучението на студентите по специалност „Маркшайдерство и геодезия“, за придобиване на ОКС „Магистър“. Тя ги запознава с:

-физическите основи, инструментите и методите за измерване на ъгли, посоки, дължини и превишения;

-основните геодезически задачи, методите за определяне на координатите на точки в равнината по резултати от измерени хоризонтални посоки и разстояния;

-начините за определяне на височини;

-методите за извършване на геодезически снимки и определяне на площи.

В упражненията се акцентира върху придобиването на навици и умения за измерване на посоки, ъгли, дължини и превишения с инструменти от различен тип, обработка на резултатите от тези измервания, извършването на геодезически снимки.

Изискват се познания по математика, физика и информатика.

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

Редовна форма на обучение

<i>Сигнатура</i>		252103
<i>ECTS</i>		7.00
<i>Наименование на дисциплината по учебен план</i>		
Обща геодезия		
<i>Статут</i>	<i>Задължителен</i>	
<i>Започва в семестър</i>	2	<i>Завършва в семестър</i>
		2
<i>Аудиторни часове (общо)</i>	54	
<i>Лекции</i>	23	
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	31	<i>Самостоятелна подготовка</i>
<i>Практика</i>	0	156

*Катедра***Маркшайдерство и геодезия***Водещ преподавател***доц. д-р Александър Цонков***Анотация*

Учебната дисциплина “Обща геодезия” е профилираща дисциплина, с първостепенно значение за обучението на студентите по специалност „Маркшайдерство и геодезия“, за придобиване на ОКС „Магистър“. Тя ги запознава с:

-физическите основи, инструментите и методите за измерване на ъгли, посоки, дължини и превишения;

-основните геодезически задачи, методите за определяне на координатите на точки в равнината по резултати от измерени хоризонтални посоки и разстояния;

-начините за определяне на височини;

-методите за извършване на геодезически снимки и определяне на площи.

В упражненията се акцентира върху придобиването на навици и умения за измерване на посоки, ъгли, дължини и превишения с инструменти от различен тип, обработка на резултатите от тези измервания, извършването на геодезически снимки.

Изискват се познания по математика, физика и информатика.

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

Задочна форма на обучение

Сигнатура 182102**ECTS** 5.00**Наименование на дисциплината по учебен план****Физика, част I****Задължителен Статут****Започва в семестър 2 Завършва в семестър 2**

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

Катедра**Физика****Водещ преподавател****проф. Вили Лилков****Анотация**

Изучаването на физиката има за цел да, подготви студентите да прилагат научен подход и методология при изучаване и обяснение на физичните явления. Усвояването на учебния материал по физика дава възможност да се изгради в студентите нов начин на мислене. Това ще даде възможност при решаване на конкретни задачи да се използва успешно научният метод, който включва наблюдение, разсъждение и експеримент.

При завършване на пълния курс по физика студентите ще могат: да организират и провеждат физичен експеримент, като правят оценка на точността, да използват научния метод при анализ на научни факти, формулиране на съображения установяващи връзката между отделни научни факти.

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

Редовна форма на обучение

182102 Сигнатура**5.00 ECTS****Наименование на дисциплината по учебен план****Физика, част I****Статут Задължителен****Започва в семестър 2 Завършва в семестър 2**

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

Катедра**Физика****Водещ преподавател****проф. Вили Лилков****Анотация**

Изучаването на физиката има за цел да, подготви студентите да прилагат научен подход и методология при изучаване и обяснение на физичните явления. Усвояването на учебния материал по физика дава възможност да се изгради в студентите нов начин на мислене. Това ще даде възможност при решаване на конкретни задачи да се използва успешно научният метод, който включва наблюдение, разсъждение и експеримент.

При завършване на пълния курс по физика студентите ще могат: да организират и провеждат физичен експеримент, като правят оценка на точността, да използват научния метод при анализ на научни факти, формулиране на съображения установяващи връзката между отделни научни факти.

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

Задочна форма на обучение

Сигнатура 132103
ECTS 5.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Минералогия и петрография

Задължителен Статут

Започва в семестър 2 Завършва в семестър 2

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

Катедра

Минералогия и петрография

Водещ преподавател

проф. д-р Стефка Приставова

Анотация

Целта на курса е придобиване на основни знания за структурата, състава, свойствата, процесите на образуване и методите на изследване на минералите и скалите, което в процеса на тяхната професионална реализация ще позволи вземане на правилни решения относно конкретни задачи, както в областта на минералогията и петрографията, така и в сферата на екологията и опазването на околната среда. Дисциплина „Минералогия и петрография“ е разделена на две части - Минералогия и Петрография. В част Минералогия са включени въпроси от седем раздела: Геометрична кристалография, Кристалохимия, Кристалофизика, Кристалогенезис, Обща и генетична минералогия, Систематика на минералите, както и основни въпроси от Технологичната минералогия. Изучава се симетрията на кристалите, тяхната морфология, зависимостта на физичните и химични свойства на кристалите от тяхната структура, механизми на кристален растеж, методи на израстване на кристалите, свойствата и диагностичните особености на минералите, методи за тяхното изследване, видове минералообразователни процеси. В част Петрография се изучават теоретичните постановки в петрогенезиса на скалите - магмени, седиментни и метаморфни, техния веществен състав - минерален и химичен, текстурни и структурни особености, разпространение, употреба и полезни изкопаеми свързани с тях.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

Сигнатура 132103
ECTS 5.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Минералогия и петрография

Статут Задължителен

Започва в семестър 2 Завършва в семестър 2

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

Катедра

Минералогия и петрография

Водещ преподавател

проф. д-р Стефка Приставова

Анотация

Целта на курса е придобиване на основни знания за структурата, състава, свойствата, процесите на образуване и методите на изследване на минералите и скалите, което в процеса на тяхната професионална реализация ще позволи вземане на правилни решения относно конкретни задачи, както в областта на минералогията и петрографията, така и в сферата на екологията и опазването на околната среда. Дисциплина „Минералогия и петрография“ е разделена на две части - Минералогия и Петрография. В част Минералогия са включени въпроси от седем раздела: Геометрична кристалография, Кристалохимия, Кристалофизика, Кристалогенезис, Обща и генетична минералогия, Систематика на минералите, както и основни въпроси от Технологичната минералогия. Изучава се симетрията на кристалите, тяхната морфология, зависимостта на физичните и химични свойства на кристалите от тяхната структура, механизми на кристален растеж, методи на израстване на кристалите, свойствата и диагностичните особености на минералите, методи за тяхното изследване, видове минералообразователни процеси. В част Петрография се изучават теоретичните постановки в петрогенезиса на скалите - магмени, седиментни и метаморфни, техния веществен състав - минерален и химичен, текстурни и структурни особености, разпространение, употреба и полезни изкопаеми свързани с тях.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252104
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

CAD системи за топографско и маркшайдерско моделиране

Задължителен **Статут**

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

Аудиторни часове (общо)	45		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	30	Самостоятелна	75
Практика	0	подготовка	

Катедра

Математика и информатика

Водещ преподавател

гл. ас. д-р Десислава СИМЕОНОВА

Анотация

Дисциплината дава познания по основни понятия от компютърната графика и специализираната графична периферия. Прави се преглед и сравнителен анализ на по-разпространените в света CAD системи, работещи в среда Windows. Основната част на курса е посветена на специализиран софтуер от среден клас с общо предназначение, разполагащ с вътрешен език за програмиране, съдържащ мощен инструментариум за автоматизиране на чертожната дейност и възможности за моделиране на сложни твърдотелни тримерни обекти, в случая AutoCAD. Студентите ще се запознаят с възможностите на системата за създаване и редактиране на чертежи в двумерното и тримерно пространство, въвеждане и извеждане на графична информация, създаване на библиотеки от графични елементи. Част от командите на системата ще се разглеждат и прилагат за изчертаване на основните топографски, маркшайдерски и геоложки условни знаци. Системата за компютърна графика AutoCAD е широко известна в инженерните среди и намира масово приложение при автоматизация на чертожната дейност и при подпомагане на проектантската и конструкторската работа. Натрупването на практически умения относно подходите при използването ѝ ще осигури добър старт в професията на бъдещите специалисти.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

Сигнатура 252104
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

CAD системи за топографско и маркшайдерско моделиране

Статут **Задължителен**

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

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

Катедра

Математика и информатика

Водещ преподавател

гл. ас. д-р Десислава СИМЕОНОВА

Анотация

Дисциплината дава познания по основни понятия от компютърната графика и специализираната графична периферия. Прави се преглед и сравнителен анализ на по-разпространените в света CAD системи, работещи в среда Windows. Основната част на курса е посветена на специализиран софтуер от среден клас с общо предназначение, разполагащ с вътрешен език за програмиране, съдържащ мощен инструментариум за автоматизиране на чертожната дейност и възможности за моделиране на сложни твърдотелни тримерни обекти, в случая AutoCAD. Студентите ще се запознаят с възможностите на системата за създаване и редактиране на чертежи в двумерното и тримерно пространство, въвеждане и извеждане на графична информация, създаване на библиотеки от графични елементи. Част от командите на системата ще се разглеждат и прилагат за изчертаване на основните топографски, маркшайдерски и геоложки условни знаци. Системата за компютърна графика AutoCAD е широко известна в инженерните среди и намира масово приложение при автоматизация на чертожната дейност и при подпомагане на проектантската и конструкторската работа. Натрупването на практически умения относно подходите при използването ѝ ще осигури добър старт в професията на бъдещите специалисти.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 362136**ECTS** 2.00**Наименование на дисциплината по учебен план****Учебна практика: CAD системи****Задължителен** **Статут****Започва в семестър** 2 **Завършва в семестър** 2

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

Катедра**Математика и информатика****Водещ преподавател****гл. ас. д-р Десислава СИМЕОНОВА****Анотация**

Учебната практиката по CAD системи се явява продължение на обучението по дисциплината „Офис и CAD системи”. Целта е да се затвърдят и разширят познанията и уменията на студентите за работа в среда на CAD система, в случая на примера на Autodesk AutoCAD.

Новите знания ще се преподават главно чрез практически примери, които студентите ще разработват с помощта на преподавателя и са върху теми като създаване и използване на блокове, блокове с атрибути, динамични блокове, както и създаване на повърхнинни и твърдотелни тримерни модели. Успоредно с това ще се разработват и примери, свързани с теми, разглеждани през семестъра по дисциплината „Офис и CAD системи”.

По време на практиката студентите разработват курсова задача.

Практиката е необходимо да се провежда в компютърна лаборатория с работно място за всеки студент.

След завършване на практиката от студентите се очаква да: ползват свободно технологията на блокове, блокове с атрибути и динамични блокове в AutoCAD; създават тримерни модели.

Форма на оценяване**Текуща оценка****Възможност за преподаване на чужд език****Редовна форма на обучение****Сигнатура** 362136**ECTS** 2.00**Наименование на дисциплината по учебен план****Учебна практика: CAD системи****Статут** **Задължителен****Започва в семестър** 2 **Завършва в семестър** 2

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

Катедра**Математика и информатика****Водещ преподавател****гл. ас. д-р Десислава СИМЕОНОВА****Анотация**

Учебната практиката по CAD системи се явява продължение на обучението по дисциплината „Офис и CAD системи”. Целта е да се затвърдят и разширят познанията и уменията на студентите за работа в среда на CAD система, в случая на примера на Autodesk AutoCAD.

Новите знания ще се преподават главно чрез практически примери, които студентите ще разработват с помощта на преподавателя и са върху теми като създаване и използване на блокове, блокове с атрибути, динамични блокове, както и създаване на повърхнинни и твърдотелни тримерни модели. Успоредно с това ще се разработват и примери, свързани с теми, разглеждани през семестъра по дисциплината „Офис и CAD системи”.

По време на практиката студентите разработват курсова задача.

Практиката е необходимо да се провежда в компютърна лаборатория с работно място за всеки студент.

След завършване на практиката от студентите се очаква да:

ползват свободно технологията на блокове, блокове с атрибути и динамични блокове в AutoCAD;

създават тримерни модели.

Форма на оценяване**Текуща оценка****Възможност за преподаване на чужд език****Задочна форма на обучение**

Сигнатура 252105**ECTS** 5.00**Наименование на дисциплината по учебен план****Учебна практика: Геодезия****Задължителен** **Статут****Започва в семестър** 2 **Завършва в семестър** 2

Аудиторни часове (общо)			
Лекции			
Упражнения/Семинарни занятия			
Практика		Самостоятелна подготовка	72
	72		

Катедра**Маркшайдерство и геодезия****Водещ преподавател****гл. ас. д-р Милена Бегновска****Анотация**

Основната цел на учебната практика по геодезия е да затвърди и разшири теоретичните знания на студентите по изучаваната дисциплина.

През времето определено за учебна практика се придобиват практически навици и умения за: работа с геодезически инструменти;

- събиране, систематизиране, анализиране и обработване на геодезическа информация;
- изработване на качествена техническа документация;
- вземане на самостоятелни решения;
- работа в екип.

В рамките на практиката се извършват геодезически задачи в реална работна среда, което повишава квалификацията на студентите за работа със съвременни геодезически инструменти и софтуерни приложения за обработка на измерванията, визуализация на резултатите, и оформяне на краен геодезически продукт.

Форма на оценяване**Текуща оценка****Възможност за преподаване на чужд език****Редовна форма на обучение****Сигнатура** 252105**ECTS** 5.00**Наименование на дисциплината по учебен план****Учебна практика: Геодезия****Статут** **Задължителен****Започва в семестър** 2 **Завършва в семестър** 2

Аудиторни часове (общо)			
Лекции			
Упражнения/Семинарни занятия			
Практика		Самостоятелна подготовка	72
	72		

Катедра**Маркшайдерство и геодезия****Водещ преподавател****гл. ас. д-р Милена Бегновска****Анотация**

Основната цел на учебната практика по геодезия е да затвърди и разшири теоретичните знания на студентите по изучаваната дисциплина.

През времето определено за учебна практика се придобиват практически навици и умения за: работа с геодезически инструменти;

- събиране, систематизиране, анализиране и обработване на геодезическа информация;
- изработване на качествена техническа документация;
- вземане на самостоятелни решения;
- работа в екип.

В рамките на практиката се извършват геодезически задачи в реална работна среда, което повишава квалификацията на студентите за работа със съвременни геодезически инструменти и софтуерни приложения за обработка на измерванията, визуализация на резултатите, и оформяне на краен геодезически продукт

Форма на оценяване**Текуща оценка****Възможност за преподаване на чужд език****Задочна форма на обучение**

Сигнатура 362103
ECTS 5.00

Наименование на дисциплината по учебен план
Многомерен анализ и диференциални уравнения

Задължителен Статут
Започва в семестър 3 Завършва в семестър 3

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

Катедра
Математика и информатика
Водещ преподавател
гл. ас. д-р Л. Георгиев
Анотация

Курсът има за цел да запознае студентите както с основни елементи от диференциално и интегрално смятане на функции на няколко променливи (непрекъснатост, частни производни, двойни и тройни интегрални, криволинейни и повърхнинни интегрални), така и с теорията на обикновените диференциални уравнения и някои методи за тяхното решаване. Дисциплината се изучава през първия семестър на втората учебна година и е задължителна за специалностите, за които е включена в учебния план.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

Сигнатура 362103
ECTS 5.00

Наименование на дисциплината по учебен план
Многомерен анализ и диференциални уравнения

Статут Задължителен
Започва в семестър 3 Завършва в семестър 3

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

Катедра
Математика и информатика
Водещ преподавател
гл. ас. д-р Л. Георгиев
Анотация

Курсът има за цел да запознае студентите както с основни елементи от диференциално и интегрално смятане на функции на няколко променливи (непрекъснатост, частни производни, двойни и тройни интегрални, криволинейни и повърхнинни интегрални), така и с теорията на обикновените диференциални уравнения и някои методи за тяхното решаване. Дисциплината се изучава през първия семестър на втората учебна година и е задължителна за специалностите, за които е включена в учебния план.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 212127
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Подземен добив на полезни изкопаеми

Задължителен Статут

Започва в семестър 3 Завършва в семестър 3

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

Катедра

Разработване на полезни изкопаеми

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Д. Анастасов

Анотация

Целта на курса "Подземен добив на полезни изкопаеми" е да даде необходимите научни знания на студентите от специалност "Маркшайдерство и геодезия". В тази връзка в лекциите е предвидено запознаване с технологичната оценка на находищата, разкриване и подготовка на рудничното поле, технологичните процеси и системите на разработване за пластови (в т.ч. въглищни) и рудни находища. Подробно се разглеждат методики за добивните процеси, както следва: параметри на пробивно - взривни работи при сондажно отбиване, отбиване с взривни дупки, запълване на иззетите пространства и източване на полезни изкопаеми при открити пространства и при натиск на обрушени скали. Акцентира се върху основните видове системи на разработване както за въглищни, така и за рудни и нерудни находища. Упражненията разглеждат примери, свързани с лекциите.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

Сигнатура 212127
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Подземен добив на полезни изкопаеми

Статут Задължителен

Започва в семестър 3 Завършва в семестър 3

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

Катедра

Разработване на полезни изкопаеми

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Д. Анастасов

Анотация

Целта на курса "Подземен добив на полезни изкопаеми" е да даде необходимите научни знания на студентите от специалност "Маркшайдерство и геодезия". В тази връзка в лекциите е предвидено запознаване с технологичната оценка на находищата, разкриване и подготовка на рудничното поле, технологичните процеси и системите на разработване за пластови (в т.ч. въглищни) и рудни находища. Подробно се разглеждат методики за добивните процеси, както следва: параметри на пробивно - взривни работи при сондажно отбиване, отбиване с взривни дупки, запълване на иззетите пространства и източване на полезни изкопаеми при открити пространства и при натиск на обрушени скали. Акцентира се върху основните видове системи на разработване както за въглищни, така и за рудни и нерудни находища. Упражненията разглеждат примери, свързани с лекциите.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 182103
ECTS 5.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Физика, част II

Задължителен Статут

Започва в семестър 3 Завършва в семестър 3

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

Катедра

Физика

Водещ преподавател

доц. д-р М. Вацкичева

Анотация

Изучаването на физиката има за цел да, подготви студентите да прилагат научен подход и методология при изучаване и обясняване на физичните явления. Усвояването на учебния материал по физика дава възможност да се изгради в студентите нов начин на мислене. Това ще даде възможност при решаване на конкретни задачи да се използва успешно научният метод, който включва наблюдение, разсъждение и експеримент. При завършване на пълния курс по физика студентите ще могат: да организират и провеждат физичен експеримент, като правят оценка на точността, да използват научния метод при анализ на научни факти, формулиране на съображения установяващи връзката между отделни научни факти.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

182103 Сигнатура
5.00 ECTS

Наименование на дисциплината по учебен план

Физика, част II

Статут Задължителен

Започва в семестър 3 Завършва в семестър 3

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

Катедра

Физика

Водещ преподавател

доц. д-р М. Вацкичева

Анотация

Изучаването на физиката има за цел да, подготви студентите да прилагат научен подход и методология при изучаване и обясняване на физичните явления. Усвояването на учебния материал по физика дава възможност да се изгради в студентите нов начин на мислене. Това ще даде възможност при решаване на конкретни задачи да се използва успешно научният метод, който включва наблюдение, разсъждение и експеримент. При завършване на пълния курс по физика студентите ще могат: да организират и провеждат физичен експеримент, като правят оценка на точността, да използват научния метод при анализ на научни факти, формулиране на съображения установяващи връзката между отделни научни факти.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 152112
ECTS 5.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Хидрогеология и инженерна геология

Задължителен Статут

Започва в семестър 3 Завършва в семестър 3

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

Катедра

Хидрогеология и инженерна геология

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Стефчо Стойнев

Анотация

Цел на обучението по "Хидрогеология и инженерна геология" е запознаването със свойствата и динамиката на земната кора, като среда за инженерно усвояване и планиране. В I модул е включен материал по Инженерна геология (видове минерали изграждащи строителните почви и скални масиви, обща класификация на строителните почви, основни показатели за физичните и механичните показатели на почвите, методи и средства за тяхното определяне и приложението им при проектиране на инженерните съоръжения. В инженерната геодинамика се разглеждат земетресения, свлачища, срутища, пропадане на структуро неустойчиви почви, набъбване и втечняване, морска абразия, ерозия, карст и др., както и принципите в противодействие на опасните геодинамични процеси и на намаляването на геоложката опасност. Във II модул се разглеждат фундаментални теми свързани с произхода на подземните води, зоналността на подземната хидросфера, кръговрата на водата в природата, общия модел на водния баланс, състава и свойствата на подземните води, и др., както и някои основни въпроси от подземната хидродинамика като: елементи и структура на подземния поток, хидрогеоложки параметри на водоносния пласт, основен закон и основни диференциални уравнения на филтрацията, движение на подземните води в естествени условия, движение на подземните води към водовземни съоръжения, и т.н. В заключителните лекции са разгледани въпросите относно класификацията и методите за оценка на запасите и ресурсите на подземните води, замърсяването на водоносните хоризонти и механизмите на движение на замърсителите.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

152112 Сигнатура
5.00 ECTS

Наименование на дисциплината по учебен план

Хидрогеология и инженерна геология

Статут Задължителен

Започва в семестър 3 Завършва в семестър 3

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

Катедра

Хидрогеология и инженерна геология

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Стефчо Стойнев

Анотация

Цел на обучението по "Хидрогеология и инженерна геология" е запознаването със свойствата и динамиката на земната кора, като среда за инженерно усвояване и планиране. В I модул е включен материал по Инженерна геология (видове минерали изграждащи строителните почви и скални масиви, обща класификация на строителните почви, основни показатели за физичните и механичните показатели на почвите, методи и средства за тяхното определяне и приложението им при проектиране на инженерните съоръжения. В инженерната геодинамика се разглеждат земетресения, свлачища, срутища, пропадане на структуро неустойчиви почви, набъбване и втечняване, морска абразия, ерозия, карст и др., както и принципите в противодействие на опасните геодинамични процеси и на намаляването на геоложката опасност. Във II модул се разглеждат фундаментални теми свързани с произхода на подземните води, зоналността на подземната хидросфера, кръговрата на водата в природата, общия модел на водния баланс, състава и свойствата на подземните води, и др., както и някои основни въпроси от подземната хидродинамика като: елементи и структура на подземния поток, хидрогеоложки параметри на водоносния пласт, основен закон и основни диференциални уравнения на филтрацията, движение на подземните води в естествени условия, движение на подземните води към водовземни съоръжения, и т.н. В заключителните лекции са разгледани въпросите относно класификацията и методите за оценка на запасите и ресурсите на подземните води, замърсяването на водоносните хоризонти и механизмите на движение на замърсителите.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252106
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Инженерна геодезия

Задължителен Статут

Започва в семестър 3 Завършва в семестър 3

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р Александър Цонков

Анотация

Инженерната геодезия е учебна дисциплина, чийто обект е приложението на геодезическите методи в най-широк кръг от проектантски и технически дейности. Затова често тя се отъждествява с понятието “Приложна геодезия”, което всъщност е по-широко - особено от позициите на този кратък курс. За разлика от другите геодезически дисциплини, в инженерната геодезия се търси тясна връзка с изискванията на специфичните дейности, които тя обслужва. Акцентите са на методите за трасиране, изчисление на обеми на изкопи и насипи, изследване на деформации и др., които не са застъпени в други учебни дисциплини.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

252106 Сигнатура
4.00 ECTS

Наименование на дисциплината по учебен план

Инженерна геодезия

Статут Задължителен

Започва в семестър 3 Завършва в семестър 3

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р Александър Цонков

Анотация

Инженерната геодезия е учебна дисциплина, чийто обект е приложението на геодезическите методи в най-широк кръг от проектантски и технически дейности. Затова често тя се отъждествява с понятието “Приложна геодезия”, което всъщност е по-широко - особено от позициите на този кратък курс. За разлика от другите геодезически дисциплини, в инженерната геодезия се търси тясна връзка с изискванията на специфичните дейности, които тя обслужва. Акцентите са на методите за трасиране, изчисление на обеми на изкопи и насипи, изследване на деформации и др., които не са застъпени в други учебни дисциплини.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 352129
ECTS 5.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Теоретична механика

Задължителен Статут

Започва в семестър 3 Завършва в семестър 3

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

Катедра

Техническа механика и машинознание

Водещ преподавател

доц. д-р Стефан Пулев

Анотация

Теоретичната механика е фундаментална, общо инженерна дисциплина, изучаваща закономерностите на механичното движение на материални обекти и възникващите между тях взаимодействия. Цел на дисциплината е да се изгради в обучаемите инженерно мислене и да се създаде база за редица следващи инженерни дисциплини. Тя е основа за изучаване на следващите в курса на обучение дисциплини, а именно-„Съпротивление на материалите”, „Механика на флуидите”, „Земна и скална механика”. Курсът по теоретична механика е разделен на три части: статика, кинематика, динамика. В статиката се разглеждат основите на учението за силите (събиране, разлагане, редуция до най-прост вид) и условията за равновесие на силите, действащи върху даден материален обект (права греда, криви греди, рамки, пространствени конструкции). В кинематиката се разглеждат геометричните свойства на движението на материалния обект (материална точка, абсолютно твърдо тяло) във функция на времето, без да се вземат под внимание действащите върху него сили. В динамиката се разглежда произволното движение на даден материален обект с отчитане на действащите върху него сили. След приключване на обучението по дисциплината студентите ще знаят на инженерно ниво основните закономерности и зависимости на теоретичната механика и ще мога да редуцират системи от сили, да съставят условията им за равновесие, да определят скорости и ускорения на точки от механични обекти и да правят кинематичен анализ на прости механизми, както и да записват диференциалните уравнения за движение на механични обекти и да намират законите за движение от тях.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

352129 Сигнатура
5.00 ECTS

Наименование на дисциплината по учебен план

Теоретична механика

Статут Задължителен

Започва в семестър 3 Завършва в семестър 3

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

Катедра

Техническа механика и машинознание

Водещ преподавател

доц. д-р Стефан Пулев

Анотация

Теоретичната механика е фундаментална, общо инженерна дисциплина, изучаваща закономерностите на механичното движение на материални обекти и възникващите между тях взаимодействия. Цел на дисциплината е да се изгради в обучаемите инженерно мислене и да се създаде база за редица следващи инженерни дисциплини. Тя е основа за изучаване на следващите в курса на обучение дисциплини, а именно-„Съпротивление на материалите”, „Механика на флуидите”, „Земна и скална механика”. Курсът по теоретична механика е разделен на три части: статика, кинематика, динамика. В статиката се разглеждат основите на учението за силите (събиране, разлагане, редуция до най-прост вид) и условията за равновесие на силите, действащи върху даден материален обект (права греда, криви греди, рамки, пространствени конструкции). В кинематиката се разглеждат геометричните свойства на движението на материалния обект (материална точка, абсолютно твърдо тяло) във функция на времето, без да се вземат под внимание действащите върху него сили. В динамиката се разглежда произволното движение на даден материален обект с отчитане на действащите върху него сили. След приключване на обучението по дисциплината студентите ще знаят на инженерно ниво основните закономерности и зависимости на теоретичната механика и ще мога да редуцират системи от сили, да съставят условията им за равновесие, да определят скорости и ускорения на точки от механични обекти и да правят кинематичен анализ на прости механизми, както и да записват диференциалните уравнения за движение на механични обекти и да намират законите за движение от тях.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252107
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Основи на Фотограметрията

Задължителен Статут

Започва в семестър 4 *Завършва в семестър* 4

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Веселина Господинова

Анотация

Фотограметрията е комплексна наука, изучаваща методите за определяне на пространственото положение, формата и размерите на обектите, използвайки различни видове изображения, направени от Земята, въздуха или от космоса. Фотограметрията е широко използвана поради обективността, високата точност и достоверността на получаваната информация. Възможността за дистанционно изследване на обекти и процеси и високата производителност я правят широко използвана в много области на науката и техниката. В дисциплината се акцентира върху геометричните свойства на фотографските изображения, основните зависимости на обектите от местността и техните образи в снимките, използваните фотограметрични методи за обработка на снимките и снимачната и измерителна техника.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

252107 *Сигнатура*
4.00 *ECTS*

Наименование на дисциплината по учебен план

Основи на Фотограметрията

Статут Задължителен

Започва в семестър 4 *Завършва в семестър* 4

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Веселина Господинова

Анотация

Фотограметрията е комплексна наука, изучаваща методите за определяне на пространственото положение, формата и размерите на обектите, използвайки различни видове изображения, направени от Земята, въздуха или от космоса. Фотограметрията е широко използвана поради обективността, високата точност и достоверността на получаваната информация. Възможността за дистанционно изследване на обекти и процеси и високата производителност я правят широко използвана в много области на науката и техниката. В дисциплината се акцентира върху геометричните свойства на фотографските изображения, основните зависимости на обектите от местността и техните образи в снимките, използваните фотограметрични методи за обработка на снимките и снимачната и измерителна техника.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 112118
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Полезни изкопаеми

Задължителен Статут

Започва в семестър 4 Завършва в семестър 4

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	45		
<i>Лекции</i>	30		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	15	<i>Самостоятелна</i>	75
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	

Катедра

Геология и проучване на полезни изкопаеми

Водещ преподавател

доц. д-р Станислав Стойков

Анотация

Дисциплината има за цел да дава информация на студентите за геологията, генезиса, основните промишлени типове находища на твърди полезни изкопаеми и методите за тяхното търсене и проучване. Информацията е разделена на два модула - геология, генезис и промишлена характеристика на минералните находища на твърди полезни изкопаеми, методите за тяхното търсене, проучване и геолого-икономическа оценка.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

112118 *Сигнатура*
4.00 *ECTS*

Наименование на дисциплината по учебен план

Полезни изкопаеми

Статут Задължителен

Започва в семестър 4 Завършва в семестър 4

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

Катедра

Геология и проучване на полезни изкопаеми

Водещ преподавател

доц. д-р Станислав Стойков

Анотация

Дисциплината има за цел да дава информация на студентите за геологията, генезиса, основните промишлени типове находища на твърди полезни изкопаеми и методите за тяхното търсене и проучване. Информацията е разделена на два модула - геология, генезис и промишлена характеристика на минералните находища на твърди полезни изкопаеми, методите за тяхното търсене, проучване и геолого-икономическа оценка.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252108
ECTS 6.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Маркшайдерство при подземно разработване на находища

Задължителен Статут

Започва в семестър 4 Завършва в семестър 4

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Александър Цонков

Анотация

Дисциплината “Маркшайдерство при подземно разработване на находища” решава инженерни задачи във всички етапи на съществуване на подземния рудник. Тя е свързана с други дисциплини – геодезия, математика, теория на грешките, технология на подземния добив, геодезически и маркшайдерски инструменти, техника на безопасност, информатика и др. Съдържанието на програмата по дисциплината осигурява знания за опорната и снимачната основа на земната повърхност и в подземните изработки; технологични познания за измерване на ъгли, дължини и превиишения в подземни условия; за успешно извършване на съединителни снимки при различни минно-технологични условия – хоризонтални, наклонени и вертикални разкриващи изработки; за технологичното осигуряване на прокарването, заснемането и контрола на главните, подготвителните и добивните изработки; безпроблемното прокарване на изработки с насрежни забои. В курса по дисциплината са включени методи за оценяване точността на получените от различните измервания резултати. Анализът на тази точност позволява рационално и безопасно провеждане на минните работи в подземен рудник. Изискват се познания по висша математика, информатика, геодезия, теория на грешките, технология на подземния добив, геодезически и маркшайдерски инструменти, техника на безопасност, информатика.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

252108 *Сигнатура*
6.00 *ECTS*

Наименование на дисциплината по учебен план

Маркшайдерство при подземно разработване на находища

Статут Задължителен

Започва в семестър 4 Завършва в семестър 4

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	46		
<i>Лекции</i>	23		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	23	<i>Самостоятелна</i>	134
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р Александър Цонков

Анотация

Дисциплината “Маркшайдерство при подземно разработване на находища” решава инженерни задачи във всички етапи на съществуване на подземния рудник. Тя е свързана с други дисциплини – геодезия, математика, теория на грешките, технология на подземния добив, геодезически и маркшайдерски инструменти, техника на безопасност, информатика и др. Съдържанието на програмата по дисциплината осигурява знания за опорната и снимачната основа на земната повърхност и в подземните изработки; технологични познания за измерване на ъгли, дължини и превиишения в подземни условия; за успешно извършване на съединителни снимки при различни минно-технологични условия – хоризонтални, наклонени и вертикални разкриващи изработки; за технологичното осигуряване на прокарването, заснемането и контрола на главните, подготвителните и добивните изработки; безпроблемното прокарване на изработки с насрежни забои. В курса по дисциплината са включени методи за оценяване точността на получените от различните измервания резултати. Анализът на тази точност позволява рационално и безопасно провеждане на минните работи в подземен рудник. Изискват се познания по висша математика, информатика, геодезия, теория на грешките, технология на подземния добив, геодезически и маркшайдерски инструменти, техника на безопасност, информатика.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252109
ECTS 5.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Математическа обработка на геодезически и маркшайдерски измервания (МОГМИ), част I

Задължителен Статут

Започва в семестър 4 Завършва в семестър 4

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водец преподавател

проф. д-р инж. Момчил Минчев / гл. ас. д-р инж. Таня Славова

Анотация

Целта на курса по МОГМИ, част I, е да се дадат на обучаемите теоретичните основи на обработката на емпирични данни в геодезическите и маршайдерските задачи и да им се изградят първоначални навици за прилагането им на практика. Изучават се теорията на грешките на геодезическите и маршайдерските измервания и приложението на МНМК за обработване на резултатите от тях. Изхожда се от основните положения на теорията на вероятностите и математическата статистика, елементи от които се разглеждат във встъпителната част на курса. В обработката на преки измервания се разглеждат равноточният и неравноточният случай, проверката на статистически хипотези и методите за определяне на параметри на емпирични формули. Дават се постановката на задачите за параметрично и условно изравнение по МНМК и начините за решаването им. Изискват се познания по висша математика, информатика и геодезия.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

252109 Сигнатура
5.00 ECTS

Наименование на дисциплината по учебен план

Математическа обработка на геодезически и маркшайдерски измервания (МОГМИ), част I

Статут Задължителен

Започва в семестър 4 Завършва в семестър 4

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водец преподавател

проф. д-р инж. Момчил Минчев / гл. ас. д-р инж. Таня Славова

Анотация

Целта на курса по МОГМИ, част I, е да се дадат на обучаемите теоретичните основи на обработката на емпирични данни в геодезическите и маршайдерските задачи и да им се изградят първоначални навици за прилагането им на практика. Изучават се теорията на грешките на геодезическите и маршайдерските измервания и приложението на МНМК за обработване на резултатите от тях. Изхожда се от основните положения на теорията на вероятностите и математическата статистика, елементи от които се разглеждат във встъпителната част на курса. В обработката на преки измервания се разглеждат равноточният и неравноточният случай, проверката на статистически хипотези и методите за определяне на параметри на емпирични формули. Дават се постановката на задачите за параметрично и условно изравнение по МНМК и начините за решаването им. Изискват се познания по висша математика, информатика и геодезия.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 122147
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Географски информационни системи (ГИС)

Задължителен Статут

Започва в семестър 4 Завършва в семестър 4

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

Катедра

Геология и геоинформатика

Водещ преподавател

доц. д-р Валентина Николова

Анотация

Учебната дисциплина Географски информационни системи е включена в учебния план на специалност Маркшайдерство и Геодезия, редовно и задочно обучение. Целта на обучението е студентите да се запознаят с основните принципи, методология и инструменти на географските информационни системи (ГИС) и видове пространствена информация, както и да се формират знания и умения за въвеждане и обработка на данни, и извършване на пространствени анализи в ГИС среда. Разглеждат се основните понятия и елементи на ГИС, топологията, структурите и начините на организация на векторна и растрена информация, и методите за въвеждане и архивиране на данните. Учебното съдържание включва и въпроси, свързани с избора, трансформиране и използването на картни проекции, методите за съставяне и визуализация на тематични карти, работата с база данни и привързването на външна информация, методи за атрибутен и пространствен анализ на информацията. Очаква се в края на обучението студентите да имат задълбочени познания за същността, функциите и инструментите на ГИС, да могат да въвеждат, обработват и визуализират информация в ГИС среда, както и да имат базови умения за пространствен анализ и интерпретация на резултатите от анализа.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

Сигнатура 122147
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Географски информационни системи (ГИС)ч

Статут Задължителен

Започва в семестър 4 Завършва в семестър 4

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

Катедра

Геология и геоинформатика

Водещ преподавател

доц. д-р Валентина Николова

Анотация

Учебната дисциплина Географски информационни системи е включена в учебния план на специалност Маркшайдерство и Геодезия, редовно и задочно обучение. Целта на обучението е студентите да се запознаят с основните принципи, методология и инструменти на географските информационни системи (ГИС) и видове пространствена информация, както и да се формират знания и умения за въвеждане и обработка на данни, и извършване на пространствени анализи в ГИС среда. Разглеждат се основните понятия и елементи на ГИС, топологията, структурите и начините на организация на векторна и растрена информация, и методите за въвеждане и архивиране на данните. Учебното съдържание включва и въпроси, свързани с избора, трансформиране и използването на картни проекции, методите за съставяне и визуализация на тематични карти, работата с база данни и привързването на външна информация, методи за атрибутен и пространствен анализ на информацията. Очаква се в края на обучението студентите да имат задълбочени познания за същността, функциите и инструментите на ГИС, да могат да въвеждат, обработват и визуализират информация в ГИС среда, както и да имат базови умения за пространствен анализ и интерпретация на резултатите от анализа.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 342103
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Електротехника

Задължителен Статут

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

Аудиторни часове (общо)	45		
Лекции	30		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	75
Практика	0	подготовка	

Катедра

Електротехника

Водещ преподавател

доц. д-р Иван Проданов

Анотация

Учебната дисциплина „Електротехника“ е задължителна дисциплина от магистърската програма за специалност „Маркшайдерство и геодезия“, изучава се през втората учебна година, четвърти семестър и е с код 342103. В курса по "Електротехника" се изучават електромагнитните явления и тяхното използване за практически цели. Разглеждат се основни понятия и зависимости в електротехниката, както и най - използваните методи за анализ на веригите за постоянен ток и веригите за еднофазен и трифазен променлив ток. Това включва първият модул от учебната дисциплина. Във втория модул е предвидено изучаването на най-използваните уреди и методи за измерване, както на електрически, така и на неелектрически величини. В третия модул е включено изучаването на основните характеристики и режими на работа на електрическите машини (постояннотокови, асинхронни и синхронни) и трансформаторите. В последния четвърти модул се разглеждат най-важните параметри и характеристики на основните полупроводникови елементи (диодни, транзистори и тиристорни) и електронни устройства, изградени на базата на тези елементи. Целите на обучението по дисциплината "Електротехника" е студентите да се запознаят с основите, физическата същност и техническите възможности на приложната наука "Електротехника", което в етапа на професионална реализация ще им позволи вземането на правилни управленски решения, свързани с икономическата ефективност и техническата безопасност.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

342103 Сигнатура
4.00 ECTS

Наименование на дисциплината по учебен план

Електротехника

Статут Задължителен

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

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

Катедра

Електротехника

Водещ преподавател

доц. д-р Иван Проданов

Анотация

Учебната дисциплина „Електротехника“ е задължителна дисциплина от магистърската програма за специалност „Маркшайдерство и геодезия“, изучава се през втората учебна година, четвърти семестър и е с код 342103. В курса по "Електротехника" се изучават електромагнитните явления и тяхното използване за практически цели. Разглеждат се основни понятия и зависимости в електротехниката, както и най - използваните методи за анализ на веригите за постоянен ток и веригите за еднофазен и трифазен променлив ток. Това включва първият модул от учебната дисциплина. Във втория модул е предвидено изучаването на най-използваните уреди и методи за измерване, както на електрически, така и на неелектрически величини. В третия модул е включено изучаването на основните характеристики и режими на работа на електрическите машини (постояннотокови, асинхронни и синхронни) и трансформаторите. В последния четвърти модул се разглеждат най-важните параметри и характеристики на основните полупроводникови елементи (диодни, транзистори и тиристорни) и електронни устройства, изградени на базата на тези елементи. Целите на обучението по дисциплината "Електротехника" е студентите да се запознаят с основите, физическата същност и техническите възможности на приложната наука "Електротехника", което в етапа на професионална реализация ще им позволи вземането на правилни управленски решения, свързани с икономическата ефективност и техническата безопасност.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252110
ECTS 7.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Учебна практика: Маркшайдерство при подземно разработване на находища

Задължителен Статут

Започва в семестър 4 Завършва в семестър 4

<i>Аудиторни часове (общо)</i>		
<i>Лекции</i>		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>		
<i>Практика</i>	102	<i>Самостоятелна подготовка</i> 108

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Александър Цонков / гл. ас. д-р инж. Милена Бегновска

Анотация

По време на предвидената Учебна Практика по “Маркшайдерство при ПРН” се затвърждават получените по време на курса знания и в реални условия се придобиват нови знания и умения. Решаването на конкретни реални маркшайдерски задачи на повърхността и при подземния добив в рудника спомага за натрупването на опит при извършването на маркшайдерски измервания, изчисления, анализ на резултатите, предвиждане на стойности на важни за подземния добив технологични величини. Получените знания и умения намират приложение както при подземното разработване на находища, така и в строителството на подземни обекти – метро, тунели и т.н. Изисква знания по маркшайдерство, геодезия, математика, технология на подземния добив, геодезически и маркшайдерски инструменти, техника на безопасност, информатика и др.

Форма на оценяване

Текуща оценка

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

252110 *Сигнатура*
7.00 *ECTS*

Наименование на дисциплината по учебен план

Учебна практика: Маркшайдерство при подземно разработване на находища

Статут Задължителен

Започва в семестър 4 Завършва в семестър 4

<i>Аудиторни часове (общо)</i>		
<i>Лекции</i>		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>		
<i>Практика</i>	102	<i>Самостоятелна подготовка</i> 108

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Александър Цонков / гл. ас. д-р инж. Милена Бегновска

Анотация

По време на предвидената Учебна Практика по “Маркшайдерство при ПРН” се затвърждават получените по време на курса знания и в реални условия се придобиват нови знания и умения. Решаването на конкретни реални маркшайдерски задачи на повърхността и при подземния добив в рудника спомага за натрупването на опит при извършването на маркшайдерски измервания, изчисления, анализ на резултатите, предвиждане на стойности на важни за подземния добив технологични величини. Получените знания и умения намират приложение както при подземното разработване на находища, така и в строителството на подземни обекти – метро, тунели и т.н. Изисква знания по маркшайдерство, геодезия, математика, технология на подземния добив, геодезически и маркшайдерски инструменти, техника на безопасност, информатика и др.

Форма на оценяване

Текуща оценка

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252111
ECTS 6.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Висша геодезия, част I

Задължителен Статут

Започва в семестър 5 Завършва в семестър 5

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. д-р Момчил Минчев / гл. ас. д-р инж. Таня Славова

Анотация

Целта на курса по висша геодезия - първа част е да се запознаят обучаемите с основните положения на теоретичната геодезия в нейните два аспекта – физически и геометричен. Курсът се състои от две части – физическа и математическа геодезия.

В първата част се разглеждат основни положения от теорията на фигурата на Земята –сила на тежестта, потенциал, отвесна линия, ниво-повърхнина. Дава се идея за начините за представяне на земния потенциал, след което се въвежда понятие за нормално гравитационно поле и смущаващ потенциал. Разглеждат се системите височини в геодезията, както и основните положения от гравиметричните измервания и инструментите, с които се извършват те.

Във втората част се обръща внимание на геометрията на земния елипсоид, кривите върху повърхността му и координатните системи, свързани с него. Общите принципи на геодезическото проектиране, най-разпространените проекции, преобразуванията между различните видове координати и трансформацията между координатните системи са обект на заключителната част на курса.

Изискват се познания по висша математика, физика и геодезия.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

Сигнатура 252111
ECTS 6.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Висша геодезия, част I

Статут Задължителен

Започва в семестър 5 Завършва в семестър 5

Аудиторни часове (общо)	46		
Лекции	23		
Упражнения/Семинарни занятия	23	Самостоятелна подготовка	134
Практика			

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. д-р Момчил Минчев / гл. ас. д-р инж. Таня Славова

Анотация

Целта на курса по висша геодезия - първа част е да се запознаят обучаемите с основните положения на теоретичната геодезия в нейните два аспекта – физически и геометричен. Курсът се състои от две части – физическа и математическа геодезия.

В първата част се разглеждат основни положения от теорията на фигурата на Земята –сила на тежестта, потенциал, отвесна линия, ниво-повърхнина. Дава се идея за начините за представяне на земния потенциал, след което се въвежда понятие за нормално гравитационно поле и смущаващ потенциал. Разглеждат се системите височини в геодезията, както и основните положения от гравиметричните измервания и инструментите, с които се извършват те.

Във втората част се обръща внимание на геометрията на земния елипсоид, кривите върху повърхността му и координатните системи, свързани с него. Общите принципи на геодезическото проектиране, най-разпространените проекции, преобразуванията между различните видове координати и трансформацията между координатните системи са обект на заключителната част на курса.

Изискват се познания по висша математика, физика и геодезия.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 232121
ECTS 3.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Строителство на подземни съоръжения

Задължителен Статут

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

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. д-р Павел Павлов

Анотация

Дисциплината "Строителство на подземни съоръжения" за студентите от специалност "Маркшайдерство и геодезия" обхваща най-общо въпроси, разглеждащи начините за строителство на минни изработки, тунели и метрополитени. В дисциплината се изучават: основни положения при взривното разрушаване на скалите, видове крепежни конструкции, прокарване и закрепване на минни изработки и тунели, специални начини за строителство на тунели. Особено внимание е отделено на технологичните схеми за прокарване на тунели и метрополитени в слаби, оводнени и несвързани скали

Придобитите знания ще осигурят възможност на специалистите да познават технологията за изграждане на подземни съоръжения, да проектират, контролират и прокарват хоризонтални и наклонени изработки, както и метрополитени. Предвижданият обем упражнения е с най-обща практическа насоченост. Всички знания са в единен модул. Застъпени са основните правила за безопасност при прокарване на подземните съоръжения.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

Сигнатура 232121
ECTS 3.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Строителство на подземни съоръжения

Статут Задължителен

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

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. д-р Павел Павлов

Анотация

Дисциплината "Строителство на подземни съоръжения" за студентите от специалност "Маркшайдерство и геодезия" обхваща най-общо въпроси, разглеждащи начините за строителство на минни изработки, тунели и метрополитени. В дисциплината се изучават: основни положения при взривното разрушаване на скалите, видове крепежни конструкции, прокарване и закрепване на минни изработки и тунели, специални начини за строителство на тунели. Особено внимание е отделено на технологичните схеми за прокарване на тунели и метрополитени в слаби, оводнени и несвързани скали

Придобитите знания ще осигурят възможност на специалистите да познават технологията за изграждане на подземни съоръжения, да проектират, контролират и прокарват хоризонтални и наклонени изработки, както и метрополитени. Предвижданият обем упражнения е с най-обща практическа насоченост. Всички знания са в единен модул. Застъпени са основните правила за безопасност при прокарване на подземните съоръжения.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252112
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Цифрова обработка на изображения

Задължителен Статут

Започва в семестър 5 *Завършва в семестър* 5

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

гл. ас. д-р Наталия Александрова

Анотация

Цифрова обработка на изображения е фундаментална дисциплина за много специалисти в различни области. Тя се занимава с обработката на растерни изображения, представени в цифрова форма. Студентите изучаващи дисциплината „Цифрова обработка на изображения“ получават знания по основни направления от обработката на цифрови изображения, като добиват и практически умения за работа с такива данни.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

252112 *Сигнатура*
4.00 *ECTS*

Наименование на дисциплината по учебен план

Цифрова обработка на изображения

Статут Задължителен

Започва в семестър 5 *Завършва в семестър* 5

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

гл. ас. д-р Наталия Александрова

Анотация

Цифрова обработка на изображения е фундаментална дисциплина за много специалисти в различни области. Тя се занимава с обработката на растерни изображения, представени в цифрова форма. Студентите изучаващи дисциплината „Цифрова обработка на изображения“ получават знания по основни направления от обработката на цифрови изображения, като добиват и практически умения за работа с такива данни.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252113
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Наземно лазерно сканиране в маркшайдерството и геодезията

Задължителен Статут

Започва в семестър 5 Завършва в семестър 5

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. д-р Славейко Господинов / доц. д-р Кремена Щерева

Анотация

Целта на курса „Наземно лазерно сканиране в маркшайдерството и геодезията“ е да се запознаят обучаемите с методите за електронно-оптично измерване на разстояния и лазерно сканиране, и да придобият начални умения за прилагането им.

Учебната програма е разработена в три части: физически основи на електронно-оптичните измервания, измерване на разстояния и наземно лазерно сканиране. Обхванати са въпроси, отнасящи се до същността, принципите и методите, прилагани при електронно-оптично измерване на разстояния и лазерното сканиране на наземни и подземни обекти. Специално внимание е отделено на геореферирането на лазерните изображения, 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 и маркшайдерското осигуряване на строителството и добива на полезни изкопаеми.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

Сигнатура 252113
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Наземно лазерно сканиране в маркшайдерството и геодезията

Статут Задължителен

Започва в семестър 5 Завършва в семестър 5

Аудиторни часове (общо)	30		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	-	Самостоятелна	90
Практика	15	подготовка	

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. д-р Славейко Господинов / доц. д-р Кремена Щерева

Анотация

Целта на курса „Наземно лазерно сканиране в маркшайдерството и геодезията“ е да се запознаят обучаемите с методите за електронно-оптично измерване на разстояния и лазерно сканиране, и да придобият начални умения за прилагането им.

Учебната програма е разработена в три части: физически основи на електронно-оптичните измервания, измерване на разстояния и наземно лазерно сканиране. Обхванати са въпроси, отнасящи се до същността, принципите и методите, прилагани при електронно-оптично измерване на разстояния и лазерното сканиране на наземни и подземни обекти. Специално внимание е отделено на геореферирането на лазерните изображения, 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 и маркшайдерското осигуряване на строителството и добива на полезни изкопаеми.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 212128
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Открито разработване на полезни изкопаеми

Задължителен Статут

Започва в семестър 6 Завършва в семестър 5

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

Катедра

Разработване на полезни изкопаеми

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Ивайло Копрев

Анотация

Целта на обучението по дисциплината “Открито разработване на полезни изкопаеми” е получаването на теоретични и практически знания от студентите за съвременното състояние и перспективите за развитие на открития добив.

Основно внимание се отделя на въпросите за конструкцията на открития рудник, а така също и на технологията на производствените процеси: пробивно-взривните работи, изкопно-товарните работи, превозването на товари, насипообразуването и рекултивацията. Дават се и основни понятия за подводен добив и добива на строителни и скалооблицовъчни материали.

Разглеждат се въпроси, свързани с технологията и механизацията на прокарване на открити минни изработки и системите на открито разработване на находищата. Привеждат се сведения за комплексната механизация и технологичните основи на автоматизацията на производствените процеси и се набляга на моменти, свързани с професионалните отговорности и задължения на маркшайдерите в открити рудници и кариери.

Упражненията разглеждат примери, свързани с лекциите.

След завършване на дисциплината от студентите се очаква разгледаните минни процеси да им помогнат успешно при професионалната им реализация.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

212128 Сигнатура
4.00 ECTS

Наименование на дисциплината по учебен план

Открито разработване на полезни изкопаеми

Статут Задължителен

Започва в семестър 5 Завършва в семестър 6

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

Катедра

Разработване на полезни изкопаеми

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Ивайло Копрев

Анотация

Целта на обучението по дисциплината “Открито разработване на полезни изкопаеми” е получаването на теоретични и практически знания от студентите за съвременното състояние и перспективите за развитие на открития добив.

Основно внимание се отделя на въпросите за конструкцията на открития рудник, а така също и на технологията на производствените процеси: пробивно-взривните работи, изкопно-товарните работи, превозването на товари, насипообразуването и рекултивацията. Дават се и основни понятия за подводен добив и добива на строителни и скалооблицовъчни материали.

Разглеждат се въпроси, свързани с технологията и механизацията на прокарване на открити минни изработки и системите на открито разработване на находищата. Привеждат се сведения за комплексната механизация и технологичните основи на автоматизацията на производствените процеси и се набляга на моменти, свързани с професионалните отговорности и задължения на маркшайдерите в открити рудници и кариери.

Упражненията разглеждат примери, свързани с лекциите.

След завършване на дисциплината от студентите се очаква разгледаните минни процеси да им помогнат успешно при професионалната им реализация.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252114
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Сървърни и облачни ГИС

Задължителен Статут

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

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Аспарух Камбуров

Анотация

Учебната дисциплина “Сървърни и облачни ГИС” надгражда придобитите от студентите знания в дисциплината “Географски информационни системи (ГИС)”. Целта на обучението по дисциплината е да разширят знанията на студентите в областта на ГИС технологиите и тяхното прилагане в минното дело и геологията. По време на обучението студентите се запознават с технологията на създаване на ГИС, съвременните хардуерни и софтуерни компоненти приложими при ГИС от различни нива, възможностите за набавяне, редактиране и съхранение на данните, средствата за защита на системата и в частност на пространствените данни. Детайлно са разгледани пространствените модели и средствата за моделиране на пространствено-времеви процеси в ГИС. Представена е законовата уредба в Република България, както и приложенията на ГИС в администрацията свързани с геологопроучвателния и минния отрасли. Представени са възможностите за приложение на географските информационни системи (ГИС) в маркшайдерството и геодезията. В лекциите е направен обзор на поколенията ГИС и възможностите и различията на най-популярните ГИС, както и стандартите при обмен на пространствени данни. ГИС е разгледана като комплексна интегрирана автоматизирана система. Показано е мястото ѝ сред другите автоматизирани системи. В практическите занятия се реализира по етапи изграждането на ГИС, на базата на продукти на компанията ArcGIS. За целта са използвани публични данни, набавени чрез средствата представени в лекционния курс и инструментите на софтуерният продукт. Реализирани са основни дейности при редактиране и обработката на пространствени данни, извършване на пространствени анализи, създаване на тематични карти и др., при използването на възможностите на ArcGIS Pro, ArcGIS Online, ArcGIS Enterprise и др. По технически или други причини е възможна промяна на базовата ГИС за практическите занятия.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

252114 Сигнатура
4.00 ECTS

Наименование на дисциплината по учебен план

Сървърни и облачни ГИС

Статут Задължителен

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

Аудиторни часове (общо)	30		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	90
Практика	-	подготовка	

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Аспарух Камбуров

Анотация

Учебната дисциплина “Сървърни и облачни ГИС” надгражда придобитите от студентите знания в дисциплината “Географски информационни системи (ГИС)”. Целта на обучението по дисциплината е да разширят знанията на студентите в областта на ГИС технологиите и тяхното прилагане в минното дело и геологията. По време на обучението студентите се запознават с технологията на създаване на ГИС, съвременните хардуерни и софтуерни компоненти приложими при ГИС от различни нива, възможностите за набавяне, редактиране и съхранение на данните, средствата за защита на системата и в частност на пространствените данни. Детайлно са разгледани пространствените модели и средствата за моделиране на пространствено-времеви процеси в ГИС. Представена е законовата уредба в Република България, както и приложенията на ГИС в администрацията свързани с геологопроучвателния и минния отрасли. Представени са възможностите за приложение на географските информационни системи (ГИС) в маркшайдерството и геодезията. В лекциите е направен обзор на поколенията ГИС и възможностите и различията на най-популярните ГИС, както и стандартите при обмен на пространствени данни. ГИС е разгледана като комплексна интегрирана автоматизирана система. Показано е мястото ѝ сред другите автоматизирани системи. В практическите занятия се реализира по етапи изграждането на ГИС, на базата на продукти на компанията ArcGIS. За целта са използвани публични данни, набавени чрез средствата представени в лекционния курс и инструментите на софтуерният продукт. Реализирани са основни дейности при редактиране и обработката на пространствени данни, извършване на пространствени анализи, създаване на тематични карти и др., при използването на възможностите на ArcGIS Pro, ArcGIS Online, ArcGIS Enterprise и др. По технически или други причини е възможна промяна на базовата ГИС за практическите занятия.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252115
ECTS 2.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Курсов проект: Маркшайдерство при подземно разработване на находища

Задължителен Статут

Започва в семестър 5 *Завършва в семестър* 5

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Александър Цонков/гл. ас. д-р Милена Бегновска

Анотация

Изучаваната дисциплина “Курсов проект: Маркшайдерство при подземно разработване на находища” е част от научната дисциплина “Маркшайдерство”. Осигурява се възможност за практическо приложение на натрупаните знания по “Маркшайдерство при подземно разработване на находища” при самостоятелно решаване на реална задача от маркшайдерската практика – технологично и методично решение на маркшайдерското осигуряване на съединителни снимки при различни минно-технологични условия – хоризонтални, наклонени и вертикални разкриващи изработки; на прокарването на главни, подготвителни и добивни изработки и на изработки с насрещни забои. Извършва се оценка и анализ на точността на проектните решения и на получените резултати.

Изисква знания по маркшайдерство, геодезия, математика, технология на подземния добив, геодезически и маркшайдерски инструменти, техника на безопасност, информатика и др.

Форма на оценяване

Текуща оценка

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

252115 *Сигнатура*
2.00 *ECTS*

Наименование на дисциплината по учебен план

Курсов проект: Маркшайдерство при подземно разработване на находища

Статут Задължителен

Започва в семестър 5 *Завършва в семестър* 5

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Александър Цонков/гл. ас. д-р Милена Бегновска

Анотация

Изучаваната дисциплина “Курсов проект: Маркшайдерство при подземно разработване на находища” е част от научната дисциплина “Маркшайдерство”. Осигурява се възможност за практическо приложение на натрупаните знания по “Маркшайдерство при подземно разработване на находища” при самостоятелно решаване на реална задача от маркшайдерската практика – технологично и методично решение на маркшайдерското осигуряване на съединителни снимки при различни минно-технологични условия – хоризонтални, наклонени и вертикални разкриващи изработки; на прокарването на главни, подготвителни и добивни изработки и на изработки с насрещни забои. Извършва се оценка и анализ на точността на проектните решения и на получените резултати.

Изисква знания по маркшайдерство, геодезия, математика, технология на подземния добив, геодезически и маркшайдерски инструменти, техника на безопасност, информатика и др.

Форма на оценяване

Текуща оценка

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252116
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Основи на дистанционните изследвания

Задължителен Статут

Започва в семестър 6 Завършва в семестър 6

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. д-р Момчил Минчев/гл. ас. д-р Наталия Александрова

Анотация

Дистанционните изследвания представляват съвкупност от физически методи за изучаване на количествените и качествените характеристики на обекти, без непосредствен контакт с тях. Обектите на изследване могат да бъдат най-разнообразни-огромни по размер или микроскопични, намиращи се над, на или под земната повърхност, на повърхността на водата или под нея, в космическото пространство или на лабораторната маса. Наблюденията, измерванията и изследванията са различни по характер и с най-разнообразно предназначение. Те се извършват: непосредствено-от определено разстояние (дистанция); върху фотографски изображения-фотоснимки-обикновени или цифрови; върху радарни снимки или регистрирани електромагнитни излъчвания върху различни технически носители. За дистанционните изследвания се използва изключително разнообразна апаратура. Тя включва обикновени фотокамери за черно-бяла, цветна или спектроскопална фотография, телевизионни камери, спектрографи и други. Апаратурата за дистанционни изследвания може да бъде разположена на земята или монтирана на борда на различни летателни апарати-балони, самолети, изкуствени спътници на Земята. Особеност при дистанционните изследванията е получаването на информация в различни спектрални диапазони на електромагнитния спектър. Използването на канали в топлинната, ултравиолетовата и инфрачервената зона на спектъра се развиват чрез цветни и монохроматични изображения, които съответстват на видимата светлина съставена от традиционните честоти. Други диапазони са рентгеновите лъчи, радиовълните и високоенергийните лъчения каквито са ядрените лъчения. Могат да се използват и други видове енергии като акустична, гравитационна и други. Всички тези предпоставки предопределят и огромното приложение на дистанционните изследвания в различни направления от живота. Основи на дистанционните изследвания“ е дисциплина, която има за цел да запознае студентите с основни понятия от областта на дистанционните изследвания, събирането на данни, апаратурата за събиране на данни, обработката на данни и тяхната интерпретация.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

252116 Сигнатура
4.00 ECTS

Наименование на дисциплината по учебен план

Основи на дистанционните изследвания

Статут Задължителен

Започва в семестър 6 Завършва в семестър 6

Аудиторни часове (общо)	30		
Лекции	15		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	90
Практика	-	подготовка	

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. д-р Момчил Минчев/гл. ас. д-р Наталия Александрова

Анотация

Дистанционните изследвания представляват съвкупност от физически методи за изучаване на количествените и качествените характеристики на обекти, без непосредствен контакт с тях. Обектите на изследване могат да бъдат най-разнообразни-огромни по размер или микроскопични, намиращи се над, на или под земната повърхност, на повърхността на водата или под нея, в космическото пространство или на лабораторната маса. Наблюденията, измерванията и изследванията са различни по характер и с най-разнообразно предназначение. Те се извършват: непосредствено-от определено разстояние (дистанция); върху фотографски изображения-фотоснимки-обикновени или цифрови; върху радарни снимки или регистрирани електромагнитни излъчвания върху различни технически носители. За дистанционните изследвания се използва изключително разнообразна апаратура. Тя включва обикновени фотокамери за черно-бяла, цветна или спектроскопална фотография, телевизионни камери, спектрографи и други. Апаратурата за дистанционни изследвания може да бъде разположена на земята или монтирана на борда на различни летателни апарати-балони, самолети, изкуствени спътници на Земята. Особеност при дистанционните изследванията е получаването на информация в различни спектрални диапазони на електромагнитния спектър. Използването на канали в топлинната, ултравиолетовата и инфрачервената зона на спектъра се развиват чрез цветни и монохроматични изображения, които съответстват на видимата светлина съставена от традиционните честоти. Други диапазони са рентгеновите лъчи, радиовълните и високоенергийните лъчения каквито са ядрените лъчения. Могат да се използват и други видове енергии като акустична, гравитационна и други. Всички тези предпоставки предопределят и огромното приложение на дистанционните изследвания в различни направления от живота. Основи на дистанционните изследвания“ е дисциплина, която има за цел да запознае студентите с основни понятия от областта на дистанционните изследвания, събирането на данни, апаратурата за събиране на данни, обработката на данни и тяхната интерпретация.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252117
ECTS 6.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Висша геодезия, част II

Задължителен Статут

Започва в семестър 6 Завършва в семестър 6

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. д-р Момчил Минчев / гл. ас. д-р Таня Славова

Анотация

Целта на курса по висша геодезия - втора част е да се запознаят обучаемите с методите за определяне на координатите на геодезически точки и да придобият начални умения за прилагането на най-разпространените от тях. С двата си раздела – „Позициониране“ и „Геодезически изравнения“ той е цялостно обновление на класическата дисциплина „Опорни геодезически мрежи“, съобразено със съвременното състояние на технологиите за геодезически измервания и методите за математическата им обработка, и тенденциите за по-нататъшното им развитие.

В раздела „Позициониране“ се разглежда осъществяването на едноименните методи чрез астрономически, спътникови и наземни измервания. Темата за астрономическо позициониране обхваща елементи от сферичната астрономия и постановката на задачите за определяне на ширина, дължина и азимут. Спътниковото позициониране започва с елементи от небесната механика, след което се формулират геометричните и динамичните задачи, въз основа на които се извеждат относителните или „абсолютните“ координати на геодезически точки. Следват методите за координатни определения с помощта на наземни измервания на посоки и разстояния, а така също на определянето на височини. Обръща се внимание на най-важните страни от изграждането на геодезически мрежи в техния съвременен аспект.

В раздела „Геодезически изравнения“ са представени математическите модели на задачите за определяне на местоположението на геодезически точки. Разглеждат се параметричният и условният метод за изравнение – уравненията на геодезическите измервания и условията между тях в пространството, хоризонталната равнина и по височина. Обръща се внимание на ролята на изходните данни в разглежданите задачи.

Учебната практика се състои в създаването на учебна геодезическа мрежа с помощта на ГНСС, линейно-ъглови измервания и нивелация. Обхваща проектиране и реконструкция на мрежата, стабилизиране на точки, измерване, изчисление и изравнение на резултатите от измерванията.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

Сигнатура 252117
ECTS 6.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Висша геодезия, част II

Статут Задължителен

Започва в семестър 6 Завършва в семестър 6

Аудиторни часове (общо)	46		
Лекции	23		
Упражнения/Семинарни занятия	23	Самостоятелна подготовка	134
Практика			

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. д-р Момчил Минчев / гл. ас. д-р Таня Славова

Анотация

Целта на курса по висша геодезия - втора част е да се запознаят обучаемите с методите за определяне на координатите на геодезически точки и да придобият начални умения за прилагането на най-разпространените от тях. С двата си раздела – „Позициониране“ и „Геодезически изравнения“ той е цялостно обновление на класическата дисциплина „Опорни геодезически мрежи“, съобразено със съвременното състояние на технологиите за геодезически измервания и методите за математическата им обработка, и тенденциите за по-нататъшното им развитие.

В раздела „Позициониране“ се разглежда осъществяването на едноименните методи чрез астрономически, спътникови и наземни измервания. Темата за астрономическо позициониране обхваща елементи от сферичната астрономия и постановката на задачите за определяне на ширина, дължина и азимут. Спътниковото позициониране започва с елементи от небесната механика, след което се формулират геометричните и динамичните задачи, въз основа на които се извеждат относителните или „абсолютните“ координати на геодезически точки. Следват методите за координатни определения с помощта на наземни измервания на посоки и разстояния, а така също на определянето на височини. Обръща се внимание на най-важните страни от изграждането на геодезически мрежи в техния съвременен аспект.

В раздела „Геодезически изравнения“ са представени математическите модели на задачите за определяне на местоположението на геодезически точки. Разглеждат се параметричният и условният метод за изравнение – уравненията на геодезическите измервания и условията между тях в пространството, хоризонталната равнина и по височина. Обръща се внимание на ролята на изходните данни в разглежданите задачи.

Учебната практика се състои в създаването на учебна геодезическа мрежа с помощта на ГНСС, линейно-ъглови измервания и нивелация. Обхваща проектиране и реконструкция на мрежата, стабилизиране на точки, измерване, изчисление и изравнение на резултатите от измерванията..

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252118
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Аналитична и цифрова фотограметрия

Задължителен Статут

Започва в семестър 6 Завършва в семестър 6

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. д-р Момчил Минчев/доц. д-р Веселина Господинова

Анотация

В дисциплината „Аналитична и цифрова фотограметрия“ се акцентира на аналитичните зависимости използвани във фотограметрията и начините за построяване на аналитични модели. Разгледани са основни въпроси свързани с фототриангулацията, видовете фототриангулация и методите прилагани при аналитичната фототриангулация, създаване на цифрови модели на релефа за нуждите на фотограметрията и получаването на орторектифицирани изображения. Представени са възможностите на безпилотните летателни средства, снимачната и измерителна техника и използваните фотограметрични методи за обработка на снимките.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

Сигнатура 252118
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Аналитична и цифрова фотограметрия

Статут Задължителен

Започва в семестър 6 Завършва в семестър 6

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. д-р Момчил Минчев/доц. д-р Веселина Господинова

Анотация

В дисциплината „Аналитична и цифрова фотограметрия“ се акцентира на аналитичните зависимости използвани във фотограметрията и начините за построяване на аналитични модели. Разгледани са основни въпроси свързани с фототриангулацията, видовете фототриангулация и методите прилагани при аналитичната фототриангулация, създаване на цифрови модели на релефа за нуждите на фотограметрията и получаването на орторектифицирани изображения. Представени са възможностите на безпилотните летателни средства, снимачната и измерителна техника и използваните фотограметрични методи за обработка на снимките.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252119
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Глобални навигационни спътникови системи

Задължителен Статут

Започва в семестър 6 Завършва в семестър 6

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Аспарух Камбуров

Анотация

Целта на курса по глобални навигационни спътникови системи (ГНСС) е да се запознаят обучаемите с предназначението, устройството, принципа на действие и начините за приложение в геодезията и маркшайдерството на съвременните и перспективните ГНСС, както и да придобият начални умения за работа със съответната потребителска апаратура и програмни продукти.

На фона на навигационните системи с наземно базиране се разглеждат особеностите на ГНСС първо и второ поколение. Обръща се внимание на структурата на спътниковите сигнали и възможностите за следенето им по код и фаза, както и на фазовите разлики и комбинации в качеството им на измерени величини. Акцентира се върху диференциалните методи и релативните фазови методи за позициониране в реално време и с последваща обработка на данните и се формулират най-често срещаните в геодезическата и маркшайдерската практика задачи – създаване на геодезическа основа, снимки и трасировки и пр.

Изискват се познания по висша математика, физика, информатика, геодезия, висша геодезия и математическа обработка на геодезически измервания.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

Сигнатура 252119
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Глобални навигационни спътникови системи

Статут Задължителен

Започва в семестър 6 Завършва в семестър 6

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Аспарух Камбуров

Анотация

Целта на курса по глобални навигационни спътникови системи (ГНСС) е да се запознаят обучаемите с предназначението, устройството, принципа на действие и начините за приложение в геодезията и маркшайдерството на съвременните и перспективните ГНСС, както и да придобият начални умения за работа със съответната потребителска апаратура и програмни продукти.

На фона на навигационните системи с наземно базиране се разглеждат особеностите на ГНСС първо и второ поколение. Обръща се внимание на структурата на спътниковите сигнали и възможностите за следенето им по код и фаза, както и на фазовите разлики и комбинации в качеството им на измерени величини. Акцентира се върху диференциалните методи и релативните фазови методи за позициониране в реално време и с последваща обработка на данните и се формулират най-често срещаните в геодезическата и маркшайдерската практика задачи – създаване на геодезическа основа, снимки и трасировки и пр.

Изискват се познания по висша математика, физика, информатика, геодезия, висша геодезия и математическа обработка на геодезически измервания.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252120
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Картография

Задължителен Статут

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

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Кремена Щерева

Анотация

Целта на курса е да се дадат основни знания по картография и да се добият първоначални умения за прилагането им в практика. По своя характер курсът е комплексен и обхваща следните картографски дисциплини: теоретична картография, картни проекции, проектиране и съставяне на карти, тематично картографиране и картографски методи на изследване. Темите от теоретичната картография разглеждат картографските изобразителни методи, изобразяването на релефа и картографската генерализация. Свързаните с картните проекции теми дават знания за математическия и геодезически фундамент, необходими за използване на картни проекции. Деформациите, породени при картните проекции се разглеждат в качествен и количествен аспект. Приложенията и използването на картните проекции се разглежда от гледна точка на бъдещата практическа работа. Проектирането и съставянето на карти дава фундамента за използване на съвременните технологии в картографията, а тематичното картографиране и картографските методи на изследване са насочени към картографирането за науките за Земята, като е отделена подтема за геоложкото картографиране. Чрез упражненията се цели постигане на начален опит за използване на съвременни софтуерни системи при проектирането на карти, както и формиране на знания за взимане на правилни решения, които бъдещите специалисти ще упражняват при работа по различни проекти и задачи. Изискват се познания по висша математика, информатика и геодезия.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

Сигнатура 252120
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Картография

Статут Задължителен

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

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Кремена Щерева

Анотация

Целта на курса е да се дадат основни знания по картография и да се добият първоначални умения за прилагането им в практика. По своя характер курсът е комплексен и обхваща следните картографски дисциплини: теоретична картография, картни проекции, проектиране и съставяне на карти, тематично картографиране и картографски методи на изследване. Темите от теоретичната картография разглеждат картографските изобразителни методи, изобразяването на релефа и картографската генерализация. Свързаните с картните проекции теми дават знания за математическия и геодезически фундамент, необходими за използване на картни проекции. Деформациите, породени при картните проекции се разглеждат в качествен и количествен аспект. Приложенията и използването на картните проекции се разглежда от гледна точка на бъдещата практическа работа. Проектирането и съставянето на карти дава фундамента за използване на съвременните технологии в картографията, а тематичното картографиране и картографските методи на изследване са насочени към картографирането за науките за Земята, като е отделена подтема за геоложкото картографиране. Чрез упражненията се цели постигане на начален опит за използване на съвременни софтуерни системи при проектирането на карти, както и формиране на знания за взимане на правилни решения, които бъдещите специалисти ще упражняват при работа по различни проекти и задачи. Изискват се познания по висша математика, информатика и геодезия.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252124
ECTS 2.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Маркшайдерство в минното строителство

Задължителен Статут

Започва в семестър 6 Завършва в семестър 6

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	30		
<i>Лекции</i>	15		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	10	<i>Самостоятелна</i>	30
<i>Практика</i>	5	<i>подготовка</i>	

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. д-р Станислав Топалов

Анотация

Запознава студентите с основните маркшайдерски работи, извършвани при строителството на нови шахти в процеса на прокарването, закрепването и армирането им. Придобитите знания и овладяването на някои методи, свързани със специфичните условия и решаваните задачи по време на курса имат за цел да развият самостоятелност при изпълнение на проектни решения и анализ на резултатите.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

252124 *Сигнатура*
2.00 *ECTS*

Наименование на дисциплината по учебен план

Маркшайдерство в минното строителство

Статут Задължителен

Започва в семестър 6 Завършва в семестър 6

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	16		
<i>Лекции</i>	8		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	5	<i>Самостоятелна</i>	44
<i>Практика</i>	3	<i>подготовка</i>	

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. д-р Станислав Топалов

Анотация

Запознава студентите с основните маркшайдерски работи, извършвани при строителството на нови шахти в процеса на прокарването, закрепването и армирането им. Придобитите знания и овладяването на някои методи, свързани със специфичните условия и решаваните задачи по време на курса имат за цел да развият самостоятелност при изпълнение на проектни решения и анализ на резултатите.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 262113
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Минна аерология

Задължителен Статут

Започва в семестър 6 *Завършва в семестър* 6

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

Катедра

Руднична вентилация и техническа безопасност

Водещ преподавател

доц. д-р Захари Динчев

Анотация

Курсът запознава студентите с теоретичните основи на рудничната вентилация, като се придобиват теоретични и практически знания за проектиране, контрол, оценка и управление на вентилационни системи. Студентите осмислят мястото на вентилацията в цялостния проект на подземен обект. В упражненията се решават конкретни задачи свързани с оразмеряването и изчисляването на вентилационни системи.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

262113 *Сигнатура*
4.00 *ECTS*

Наименование на дисциплината по учебен план

Минна аерология

Статут Задължителен

Започва в семестър 6 *Завършва в семестър* 6

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

Катедра

Руднична вентилация и техническа безопасност

Водещ преподавател

доц. д-р Захари Динчев

Анотация

Курсът запознава студентите с теоретичните основи на рудничната вентилация, като се придобиват теоретични и практически знания за проектиране, контрол, оценка и управление на вентилационни системи. Студентите осмислят мястото на вентилацията в цялостния проект на подземен обект. В упражненията се решават конкретни задачи свързани с оразмеряването и изчисляването на вентилационни системи.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252133
ECTS 5.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Учебна практика: Опорни геодезични мрежи

Задължителен Статут

Започва в семестър 8 Завършва в семестър 8

Аудиторни часове (общо)	144		
Лекции			
Упражнения/Семинарни занятия		Самостоятелна	72
Практика	72	подготовка	

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р Аспарух Камбуров

Анотация

Практиката има за цел придобиване на практически умения за изграждане на опорни геодезични мрежи и е естествено продължение на курсовете по „Висша геодезия - 2 част“ и „Глобални навигационни спътникови системи“. Практиката се състои от два основни раздела – полеви измервания и обработка на резултатите. В рамките на първия раздел се използват съвременни геодезически инструменти – електронни нивелири, тотални станции и двучестотни ГНСС приемници, с помощта на които се реализира мрежа от опорни геодезически точки, привързана планоно и височинно към точки от съществуваща геодезическа мрежа с местно предназначение (ГММП). Във втория раздел, с помощта на инженерен софтуер се извършва изтегляне, обработка и оформяне на резултатите съгласно действащата в страната нормативна уредба. Извършваните и в двата раздела дейности са съобразени с най-често срещаните в геодезическата практика проблеми – както на терен, така и при офис обработката, сред които преобразуване, трансформация, импорт и експорт на изходни данни в софтуера на инструментите, извеждане на локални трансформационни параметри на базата на идентични точки, повишаване на точността на полевите измервания и други, върху чието решаване е поставен основният акцент.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

252133 Сигнатура
5.00 ECTS

Наименование на дисциплината по учебен план

Учебна практика: Опорни геодезични мрежи

Статут Задължителен

Започва в семестър 8 Завършва в семестър 8

Аудиторни часове (общо)	144		
Лекции			
Упражнения/Семинарни занятия		Самостоятелна	72
Практика	72	подготовка	

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р Аспарух Камбуров

Анотация

Практиката има за цел придобиване на практически умения за изграждане на опорни геодезични мрежи и е естествено продължение на курсовете по „Висша геодезия - 2 част“ и „Глобални навигационни спътникови системи“. Практиката се състои от два основни раздела – полеви измервания и обработка на резултатите. В рамките на първия раздел се използват съвременни геодезически инструменти – електронни нивелири, тотални станции и двучестотни ГНСС приемници, с помощта на които се реализира мрежа от опорни геодезически точки, привързана планоно и височинно към точки от съществуваща геодезическа мрежа с местно предназначение (ГММП). Във втория раздел, с помощта на инженерен софтуер се извършва изтегляне, обработка и оформяне на резултатите съгласно действащата в страната нормативна уредба. Извършваните и в двата раздела дейности са съобразени с най-често срещаните в геодезическата практика проблеми – както на терен, така и при офис обработката, сред които преобразуване, трансформация, импорт и експорт на изходни данни в софтуера на инструментите, извеждане на локални трансформационни параметри на базата на идентични точки, повишаване на точността на полевите измервания и други, върху чието решаване е поставен основният акцент.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252133
ECTS 5.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Учебна практика: Фотограмметрия

Задължителен Статут

Започва в семестър 8 Завършва в семестър 8

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р Веселина Господинова

Анотация

Целта на учебната практика е да затвърди знанията и да подобри уменията придобити при практическите занятия през семестъра в областите на фотограмметрията., чрез: картиране на въздушни фотограметрични снимки с опростени картировъчни инструменти.

- аналитична обработка на стереодвойка земни снимки. Ориентиране на снимките, измерване на образни координати, изчисляване на пространствени фотограметрични координата.
- изработване на план на открит рудник.
- визуална интерпретация на въздушни фотограметрични снимки.
- обработка на земни снимки с цифрова система.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

Сигнатура 252133
ECTS 5.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Учебна практика: Фотограмметрия

Статут Задължителен

Започва в семестър 8 Завършва в семестър 8

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р Веселина Господинова

Анотация

Целта на учебната практика е да затвърди знанията и да подобри уменията придобити при практическите занятия през семестъра в областите на фотограмметрията., чрез: картиране на въздушни фотограметрични снимки с опростени картировъчни инструменти.

- аналитична обработка на стереодвойка земни снимки. Ориентиране на снимките, измерване на образни координати, изчисляване на пространствени фотограметрични координата.
 - изработване на план на открит рудник.
 - визуална интерпретация на въздушни фотограметрични снимки.
- обработка на земни снимки с цифрова система

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252123
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Приложение на интерпретативните дистанционни изследвания

Задължителен Статут

Започва в семестър 7 Завършва в семестър 7

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р Веселина Господинова

Анотация

Дистанционните изследвания изучават методите за определяне на геометрични и качествени характеристики на обекти от местността, посредством измерване на отразените или излъчените от тях сигнали. Последните могат да са резултат както от естествено (слънчева светлина) или изкуствено облъчване (сканиращи устройства, радари), така и на собствени или принудено генерирани електромагнитни колебания. Основен метод при дистанционните изследвания е интерпретацията на многоканалните изображения. Поради дистанционното регистриране на обектите (далече от обекта и далече от приемника) се използват най-вече цифрови телеметрични камери. Поради тази причина основна форма на получаване, предаване и съхранение на информацията е цифровата. Това определя и основното направление при дистанционните изследвания, а именно автоматичното разпознаване и интерпретиране на изображенията. Определянето на същността на изучавания обект, причисляването на даден обект към един от предварително установен клас (формален подход) или определянето на неговото функционално предназначение (интерпретационен подход) се нарича разпознаване на фотоизображенията. Характерен за визуалния метод на дешифриране е интерпретационният подход, а за всички разновидности на автоматичния подход е показателен формалният подход. Следователно дешифрирането е метод за изучаване на обектите по техните фотоизображения. В резултат на него се получава известна информация за отделните обекти, детайли, а оттам и за цялата заснета територия. Плътноста и достоверността на тази информация зависят в голяма степен от качествата на изображенията и от начина и средствата за получаването ѝ от тях.

След преминаване на курса на обучение по дисциплината „Приложения на интерпретативните дистанционни изследвания“ студентите ще получат нужните познания и компетентност за обработка, анализ и интерпретация на мултиспектрални данни, добивайки практически умения по това направление.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

252123 Сигнатура
4.00 ECTS

Наименование на дисциплината по учебен план

Приложение на интерпретативните дистанционни изследвания

Статут Задължителен

Започва в семестър 7 Завършва в семестър 7

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р Веселина Господинова

Анотация

Дистанционните изследвания изучават методите за определяне на геометрични и качествени характеристики на обекти от местността, посредством измерване на отразените или излъчените от тях сигнали. Последните могат да са резултат както от естествено (слънчева светлина) или изкуствено облъчване (сканиращи устройства, радари), така и на собствени или принудено генерирани електромагнитни колебания. Основен метод при дистанционните изследвания е интерпретацията на многоканалните изображения. Поради дистанционното регистриране на обектите (далече от обекта и далече от приемника) се използват най-вече цифрови телеметрични камери. Поради тази причина основна форма на получаване, предаване и съхранение на информацията е цифровата. Това определя и основното направление при дистанционните изследвания, а именно автоматичното разпознаване и интерпретиране на изображенията. Определянето на същността на изучавания обект, причисляването на даден обект към един от предварително установен клас (формален подход) или определянето на неговото функционално предназначение (интерпретационен подход) се нарича разпознаване на фотоизображенията. Характерен за визуалния метод на дешифриране е интерпретационният подход, а за всички разновидности на автоматичния подход е показателен формалният подход. Следователно дешифрирането е метод за изучаване на обектите по техните фотоизображения. В резултат на него се получава известна информация за отделните обекти, детайли, а оттам и за цялата заснета територия. Плътноста и достоверността на тази информация зависят в голяма степен от качествата на изображенията и от начина и средствата за получаването ѝ от тях.

След преминаване на курса на обучение по дисциплината „Приложения на интерпретативните дистанционни изследвания“ студентите ще получат нужните познания и компетентност за обработка, анализ и интерпретация на мултиспектрални данни, добивайки практически умения по това направление

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252137
ECTS 5.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Геометрия (картографиране) на минералните находища

Задължителен Статут

Започва в семестър 7 *Завършва в семестър* 7

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. д-р Станислав Топалов

Анотация

Дисциплината е съставна част от минните науки, обособила се като самостоятелна наука със свои предмет, цели, методи на изследване и сфера на практическо приложение. В нея се разглеждат: пространствено геометрични закономерности на форми и условия на природни и техногенни геоложки обекти; разпределението в недра на свойствата на георесурсите и на вместващите скали; измерението на параметри на геоложки и техногенни процеси протичащи в геоложката среда. Знанията имат за цел достоверно геометрично изобразяване на техногенното преобразуване на земните недра чрез проучвателните и добивни процеси. Методичната основа разглежда събирането на изходна информация от проучването, маркшайдерските снимки, опробването, геофизични и специални изследвания; систематизация, предварителна обработка и оценка на точността на информацията с използването на методи на математическата статистика, теория на случайните функции и др.; математическо (геометрично) моделиране и оценка на точността на модела. Теоретичната база се осигурява от теориите за геоложките, геохимичните, геомеханичните и други полета, чрез които се характеризират различни признаци и показатели (строеж, свойство, състояние) на минния масив и източниците на георесурсите се моделират геометрично в това число с помощта на топографски повърхнини и различни видове проекции. Дисциплината осъществява връзка между геолого-проучвателното, маркшайдерското и минното дело. Минно-геометричният метод на изследване, се характеризира с това, че използваните в него обобщения и изводи са резултат на отразените в съзнанието ни реални и условни пространствени форми, отношения и/или взаимовръзки. Съдържанието на програмата има за цел да осигури знания за: използвани графични (математични) методи при изучаването на формата и свойствата на подземните богатства; геометризацията на показателите на находищата; изчисляването на управлението на запасите (ресурсите) на твърдите подземни богатства. Изискват се познания по геология, минно дело, дескриптивна геометрия, математическа статистика и информатика.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

252137 *Сигнатура*
5.00 *ECTS*

Наименование на дисциплината по учебен план

Геометрия (картографиране) на минералните находища

Статут Задължителен

Започва в семестър 7 *Завършва в семестър* 7

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. д-р Станислав Топалов

Анотация

Дисциплината е съставна част от минните науки, обособила се като самостоятелна наука със свои предмет, цели, методи на изследване и сфера на практическо приложение. В нея се разглеждат: пространствено геометрични закономерности на форми и условия на природни и техногенни геоложки обекти; разпределението в недра на свойствата на георесурсите и на вместващите скали; измерението на параметри на геоложки и техногенни процеси протичащи в геоложката среда. Знанията имат за цел достоверно геометрично изобразяване на техногенното преобразуване на земните недра чрез проучвателните и добивни процеси. Методичната основа разглежда събирането на изходна информация от проучването, маркшайдерските снимки, опробването, геофизични и специални изследвания; систематизация, предварителна обработка и оценка на точността на информацията с използването на методи на математическата статистика, теория на случайните функции и др.; математическо (геометрично) моделиране и оценка на точността на модела. Теоретичната база се осигурява от теориите за геоложките, геохимичните, геомеханичните и други полета, чрез които се характеризират различни признаци и показатели (строеж, свойство, състояние) на минния масив и източниците на георесурсите се моделират геометрично в това число с помощта на топографски повърхнини и различни видове проекции. Дисциплината осъществява връзка между геолого-проучвателното, маркшайдерското и минното дело. Минно-геометричният метод на изследване, се характеризира с това, че използваните в него обобщения и изводи са резултат на отразените в съзнанието ни реални и условни пространствени форми, отношения и/или взаимовръзки. Съдържанието на програмата има за цел да осигури знания за: използвани графични (математични) методи при изучаването на формата и свойствата на подземните богатства; геометризацията на показателите на находищата; изчисляването на управлението на запасите (ресурсите) на твърдите подземни богатства. Изискват се познания по геология, минно дело, дескриптивна геометрия, математическа статистика и информатика

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252125
ECTS 6.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Кадастър

Задължителен *Статут*

Започва в семестър 7 *Завършва в семестър* 7

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р Милена Бегновска

Анотация

В курса по Кадастър се изучават основни теоретични въпроси и практически дейности по Кадастър на недвижимите имоти.

Разглеждат се законовите основания и плановата осигуреност на кадастралните дейности. Дава се методиката и начините за събиране на данни за вида, състоянието и разположението на недвижимите имоти.

Разглеждат се практически дейности по създаване на кадастър на подземните и надземни проводи и съоръжения.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

252125 *Сигнатура*
6.00 *ECTS*

Наименование на дисциплината по учебен план

Кадастър

Статут **Задължителен**

Започва в семестър 7 *Завършва в семестър* 7

<i>Аудиторни часове (общо)</i>	46		
<i>Лекции</i>	23		
<i>Упражнения/Семинарни занятия</i>	23	<i>Самостоятелна</i>	134
<i>Практика</i>	0	<i>подготовка</i>	

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р Милена Бегновска

Анотация

В курса по Кадастър се изучават основни теоретични въпроси и практически дейности по Кадастър на недвижимите имоти.

Разглеждат се законовите основания и плановата осигуреност на кадастралните дейности. Дава се методиката и начините за събиране на данни за вида, състоянието и разположението на недвижимите имоти.

Разглеждат се практически дейности по създаване на кадастър на подземните и надземни проводи и съоръжения.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252126
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Устройствено планиране

Задължителен Статут

Започва в семестър 7 Завършва в семестър 7

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р Веселина Господинова

Анотация

Курсът по дисциплината “Устройствено планиране“ има за цел да даде един минимум от знания и умения на студентите от специалност “Маркшайдерство и геодезия” за геодезическите работи, които се извършват при проучване, проектиране, одобряване, трасиране на подробни устройствени планове, парцеларни планове и други подобни в урбанизирани и извън селищни територии.

В лекциите се разглеждат теоретичните постановки на съответните теми, а в упражненията се формират необходимите знания и умения за изработване на подробни устройствени планове ПУП,ПРЗ, ПУРДТР, трасировъчни карнети, проект за изменение на регулация и парцеларен план. Чрез нивелетния проект, изработен за проектираната територия се осъществува пространствената обвързаност на съществуващите и новопроектирани обекти.

След завършване на курса “Устройствено планиране“, студентите ще могат самостоятелно да проектират регулационни планове /ПУР, ПУП, ПР, ПРЗ/. Парцеларни планове, проекти за изменения на ПУП, да изработват нивелетни проекти, проекти за възстановяване на настилки. След завършване на курса лекции и упражнения по “Устройствено планиране“ студентите ще могат да работят самостоятелно или в съответните обслужващи звена към общините, да осъществяват строителен надзор, одиторски контрол за достъпност на околната среда.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

252126 Сигнатура
4.00 ECTS

Наименование на дисциплината по учебен план

Устройствено планиране

Статут Задължителен

Започва в семестър 7 Завършва в семестър 7

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р Веселина Господинова

Анотация

Курсът по дисциплината “Устройствено планиране“ има за цел да даде един минимум от знания и умения на студентите от специалност “Маркшайдерство и геодезия” за геодезическите работи, които се извършват при проучване, проектиране, одобряване, трасиране на подробни устройствени планове, парцеларни планове и други подобни в урбанизирани и извън селищни територии.

В лекциите се разглеждат теоретичните постановки на съответните теми, а в упражненията се формират необходимите знания и умения за изработване на подробни устройствени планове ПУП,ПРЗ, ПУРДТР, трасировъчни карнети, проект за изменение на регулация и парцеларен план. Чрез нивелетния проект, изработен за проектираната територия се осъществува пространствената обвързаност на съществуващите и новопроектирани обекти.

След завършване на курса “Устройствено планиране“, студентите ще могат самостоятелно да проектират регулационни планове /ПУР, ПУП, ПР, ПРЗ/. Парцеларни планове, проекти за изменения на ПУП, да изработват нивелетни проекти, проекти за възстановяване на настилки. След завършване на курса лекции и упражнения по “Устройствено планиране“ студентите ще могат да работят самостоятелно или в съответните обслужващи звена към общините, да осъществяват строителен надзор, одиторски контрол за достъпност на околната среда.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252127
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Маркшайдерство при открито разработване на находища

Задължителен Статут

Започва в семестър 7 Завършва в семестър 7

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

д-р инж. Сергей Михалев

Анотация

Учебната дисциплина “Маркшайдерство при откритото разработване на находища” запознава студентите с комплекса от задачи, решавани от маркшайдерите в откритите рудници за добив на подземни богатства.

По време на занятията студентите изучават обектите и методите на маркшайдерската снимка, методите за определяне на обемите на добитата минна маса както и разнообразните маркшайдерски дейности, съпътстващи специфичните условия на технологичните процеси при открития добив на полезни изкопаеми.

За ефективно усвояване на курса са необходими знания по Геодезия, Инженерна геодезия, Технология на открития добив, Фотограметрия.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

252127 *Сигнатура*
4.00 *ECTS*

Наименование на дисциплината по учебен план

Маркшайдерство при открито разработване на находища

Статут Задължителен

Започва в семестър 7 Завършва в семестър 7

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

д-р инж. Сергей Михалев

Анотация

Учебната дисциплина “Маркшайдерство при откритото разработване на находища” запознава студентите с комплекса от задачи, решавани от маркшайдерите в откритите рудници за добив на подземни богатства.

По време на занятията студентите изучават обектите и методите на маркшайдерската снимка, методите за определяне на обемите на добитата минна маса както и разнообразните маркшайдерски дейности, съпътстващи специфичните условия на технологичните процеси при открития добив на полезни изкопаеми.

За ефективно усвояване на курса са необходими знания по Геодезия, Инженерна геодезия, Технология на открития добив, Фотограметрия.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252128
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Движение на скалите I част

Задължителен Статут

Започва в семестър 7 Завършва в семестър 7

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

д-р инж. Сергей Михалев

Анотация

Целта на учебната дисциплина "Движение на скалите - I част" е да изгради базови знания у студентите за третото основно направление на маркшайдерското научно знание.

Лекционният курс изчерпва основната тематика от относително самостоятелното направление "Движение на скалите при подземно разработване на въглищни находища". Предмет на изучаване са проявите на процеса движение на скалите на земната повърхност след подработването ѝ с подземни минни работи. Осигурява се необходимия минимум от знания за да може да се реши основната задача на тази дисциплина, а именно за опазване на земната повърхност и обектите разположени върху нея от вредното влияние на подземните минни работи.

Изисква знания по математика, геодезия, геология, инженерна геология, технология на разработване на полезните изкопаеми при подземен добив на въглища и други.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

Сигнатура 252128
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Движение на скалите I част

Статут Задължителен

Започва в семестър 7 Завършва в семестър 7

Аудиторни часове (общо)	31		
Лекции	23		
Упражнения/Семинарни занятия	8	Самостоятелна	89
Практика	0	подготовка	

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

д-р инж. Сергей Михалев

Анотация

Целта на учебната дисциплина "Движение на скалите - I част" е да изгради базови знания у студентите за третото основно направление на маркшайдерското научно знание.

Лекционният курс изчерпва основната тематика от относително самостоятелното направление "Движение на скалите при подземно разработване на въглищни находища". Предмет на изучаване са проявите на процеса движение на скалите на земната повърхност след подработването ѝ с подземни минни работи. Осигурява се необходимия минимум от знания за да може да се реши основната задача на тази дисциплина, а именно за опазване на земната повърхност и обектите разположени върху нея от вредното влияние на подземните минни работи.

Изисква знания по математика, геодезия, геология, инженерна геология, технология на разработване на полезните изкопаеми при подземен добив на въглища и други.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 172126
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Екология и опазване на околната среда

Задължителен Статут

Започва в семестър 7 Завършва в семестър 7

Аудиторни часове (общо)	45		
Лекции	30		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	75
Практика	0	подготовка	

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р Марина Николова

Анотация

Дисциплината има за цел да запознае студентите с модерните технологии, свързани с опазването и възстановяването на околната среда при геологопроучвателните работи, добива и преработването на минералните суровини, и да способства за изграждането на екологичен подход при тези дейности. Като теоретична основа за усвояването на приложните знания се поднася материал за структурата и особеностите на екосистемите, биогеохимичните кръговрати, екологията на популациите и съобществата. Върху тази теоретична основа студентите получават знания за почистването на води и почви от тежки метали, радиоактивни елементи, нефт и други замърсители; предотвратяването на замърсяването на земните недра и земната повърхност; рециклирането и депонирането на промишлени и битови отпадъци; провеждането на екологични експертизи; особеностите на екологичния мониторинг и на управлението на околната среда. Лекциите и упражненията по дисциплина „Екология и опазване на околната среда“ са предназначени за студентите обучаващи се в специалност „Маркшайдерство и геодезия“, образователно-квалификационна степен – магистър.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

172126 Сигнатура
4.00 ECTS

Наименование на дисциплината по учебен план

Екология и опазване на околната среда

Статут Задължителен

Започва в семестър 7 Завършва в семестър 7

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р Марина Николова

Анотация

Дисциплината има за цел да запознае студентите с модерните технологии, свързани с опазването и възстановяването на околната среда при геологопроучвателните работи, добива и преработването на минералните суровини, и да способства за изграждането на екологичен подход при тези дейности. Като теоретична основа за усвояването на приложните знания се поднася материал за структурата и особеностите на екосистемите, биогеохимичните кръговрати, екологията на популациите и съобществата. Върху тази теоретична основа студентите получават знания за почистването на води и почви от тежки метали, радиоактивни елементи, нефт и други замърсители; предотвратяването на замърсяването на земните недра и земната повърхност; рециклирането и депонирането на промишлени и битови отпадъци; провеждането на екологични експертизи; особеностите на екологичния мониторинг и на управлението на околната среда. Лекциите и упражненията по дисциплина „Екология и опазване на околната среда“ са предназначени за студентите обучаващи се в специалност „Маркшайдерство и геодезия“, образователно-квалификационна степен – магистър.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 271105
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Икономика и управление

Задължителен Статут

Започва в семестър 8 Завършва в семестър 8

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. дн Юли Радев

Анотация

Целта на курса е да запознае студентите с основните теоретико-приложни въпроси на икономиката и управлението на минните предприятия, при отчитане спецификата на минералните суровини и произтичащите от това особености при тяхното създаване, функциониране и закриване. Курсът предоставя знания, чрез които студентите могат да развият умения за анализиране на икономическите и управленски проблеми на производството и за разкриване на резервите за повишаване на ефективността на производствено-търговската дейност в минните предприятия.

В съдържателно отношение курсът обхваща въпросите относно: специфика на обекта и на производствено-икономическата дейност на минните предприятия и основните икономически категории, определящи резултатите от производствената дейност. Акцентираще се върху по-важните особености при тяхното проявление и влиянието им върху ефективността за управлението на дейността на минните фирми. Въпросите, свързани с управленската теория и практика са насочени към предоставяне на общите принципи на управлението, като предпоставка за тяхната детайлизация в следващи специализирани управленски курсове. Упражненията се реализират в семинарна форма посветени на въпроси, насочени към доизясняване и затвърждаване на знанията, чрез разглеждане на конкретни примери и разработване на казуси. Организационните форми на обучение, прилагани при изучаване на дисциплините, са лекции и семинарни занятия, включващи дискусии.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

271105 Сигнатура
4.00 ECTS

Наименование на дисциплината по учебен план

Икономика и управление

Статут Задължителен

Започва в семестър 8 Завършва в семестър 8

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. дн Юли Радев

Анотация

Целта на курса е да запознае студентите с основните теоретико-приложни въпроси на икономиката и управлението на минните предприятия, при отчитане спецификата на минералните суровини и произтичащите от това особености при тяхното създаване, функциониране и закриване. Курсът предоставя знания, чрез които студентите могат да развият умения за анализиране на икономическите и управленски проблеми на производството и за разкриване на резервите за повишаване на ефективността на производствено-търговската дейност в минните предприятия.

В съдържателно отношение курсът обхваща въпросите относно: специфика на обекта и на производствено-икономическата дейност на минните предприятия и основните икономически категории, определящи резултатите от производствената дейност. Акцентираще се върху по-важните особености при тяхното проявление и влиянието им върху ефективността за управлението на дейността на минните фирми. Въпросите, свързани с управленската теория и практика са насочени към предоставяне на общите принципи на управлението, като предпоставка за тяхната детайлизация в следващи специализирани управленски курсове. Упражненията се реализират в семинарна форма посветени на въпроси, насочени към доизясняване и затвърждаване на знанията, чрез разглеждане на конкретни примери и разработване на казуси. Организационните форми на обучение, прилагани при изучаване на дисциплините, са лекции и семинарни занятия, включващи дискусии.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252129
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Близкообхватна фотограмметрия за специални приложения

Задължителен *Статут*

Започва в семестър 8 *Завършва в семестър* 8

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

гл. ас. д-р Наталия Александрова

Анотация

„Близкообхватна фотограмметрия за специални приложения“ е наука, изучаваща методите за определяне на пространственото положение, формата и размерите на обектите, използвайки изображения, направени от Земята.

Студентите изучаващи дисциплината „Близкообхватна фотограмметрия за специални приложения“ получават знания за геометричните свойства на стереодвойка земни снимки, основните координатни системи използвани при земна снимка, средствата за събиране на данни и тяхната обработка, етапите на ориентиране и генериране на модели на ситуация и терен. Разгледани са въпроси свързани с практическото приложение на близкообхватната фотограмметрия в различни области от живота.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

252129 *Сигнатура*
4.00 *ECTS*

Наименование на дисциплината по учебен план

Близкообхватна фотограмметрия за специални приложения

Статут Задължителен

Започва в семестър 8 *Завършва в семестър* 8

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

гл. ас. д-р Наталия Александрова

Анотация

„Близкообхватна фотограмметрия за специални приложения“ е наука, изучаваща методите за определяне на пространственото положение, формата и размерите на обектите, използвайки изображения, направени от Земята.

Студентите изучаващи дисциплината „Близкообхватна фотограмметрия за специални приложения“ получават знания за геометричните свойства на стереодвойка земни снимки, основните координатни системи използвани при земна снимка, средствата за събиране на данни и тяхната обработка, етапите на ориентиране и генериране на модели на ситуация и терен. Разгледани са въпроси свързани с практическото приложение на близкообхватната фотограмметрия в различни области от живота.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252130
ECTS 5.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Вертикално планиране

Задължителен Статут

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

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Кремена Щерева

Анотация

Курсът по учебната дисциплина "Вертикално планиране" има за цел да даде необходимия минимум от знания и умения на студентите от специалност „Маркшайдерство и геодезия“ за геодезическите работи, които се извършват при проучване, проектиране, одобряване на инвестиционни проекти. Получените знания и умения са в областта на проучването, проектирането и пространственото моделиране на инфраструктурни обекти, сгради и съоръжения, с производствено и непроизводствено предназначение. Целта на дисциплината 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 "Вертикално планиране", "Улици", "Възстановяване на настилки" и т.н., да изработват сборни планове на подземни проводи и съоръжения, да дават експертни оценки относно достъпността на сградите и околната среда, да изработват проекти за вертикално планиране на разнородни линейни и площни обекти, включително паркинги и др. обекти на транспорта. Завършилите специалност „Маркшайдерство и геодезия“ ще могат да работят самостоятелно или в службите по кадастър и регулации, проектантски бюра, строителни и надзорни фирми; да работят със специализиран софтуер; да познават основните методи за вертикално планиране на населени места – улици, площади, паркинги (подземни и надземни), жилищни територии, промишлени площадки, територии със смесено застрояване, вилни зони, зони със специално предназначение, културно-исторически паметници, площи за озеленяване; основните методи за извършване на вертикални измервания; същността на методите и технологиите за извършване на трасировъчни работи по прилагане на плановите за вертикално планиране; да извършват проектантски дейности в областта на вертикалното планиране и моделиране на различни обекти; да прилагат методи за трасиране на строителни обекти в пространството. Дисциплината съдейства за формиране на следните професионални качества: умения по организирането, проектирането и воденето на полските измерителни работи; добросъвестност при извършването на проектирането и изчисленията; чувство за точност и акуратност; работа в екип; стриктно спазване на ЗУТ и подзаконовите нормативни актове към него.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

252130 Сигнатура
5.00 ECTS

Наименование на дисциплината по учебен план

Вертикално планиране

Статут Задължителен

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

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Кремена Щерева

Анотация

Курсът по учебната дисциплина "Вертикално планиране" има за цел да даде необходимия минимум от знания и умения на студентите от специалност „Маркшайдерство и геодезия“ за геодезическите работи, които се извършват при проучване, проектиране, одобряване на инвестиционни проекти. Получените знания и умения са в областта на проучването, проектирането и пространственото моделиране на инфраструктурни обекти, сгради и съоръжения, с производствено и непроизводствено предназначение. Целта на дисциплината 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 "Вертикално планиране", "Улици", "Възстановяване на настилки" и т.н., да изработват сборни планове на подземни проводи и съоръжения, да дават експертни оценки относно достъпността на сградите и околната среда, да изработват проекти за вертикално планиране на разнородни линейни и площни обекти, включително паркинги и др. обекти на транспорта. Завършилите специалност „Маркшайдерство и геодезия“ ще могат да работят самостоятелно или в службите по кадастър и регулации, проектантски бюра, строителни и надзорни фирми; да работят със специализиран софтуер; да познават основните методи за вертикално планиране на населени места – улици, площади, паркинги (подземни и надземни), жилищни територии, промишлени площадки, територии със смесено застрояване, вилни зони, зони със специално предназначение, културно-исторически паметници, площи за озеленяване; основните методи за извършване на вертикални измервания; същността на методите и технологиите за извършване на трасировъчни работи по прилагане на плановите за вертикално планиране; да извършват проектантски дейности в областта на вертикалното планиране и моделиране на различни обекти; да прилагат методи за трасиране на строителни обекти в пространството. Дисциплината съдейства за формиране на следните професионални качества: умения по организирането, проектирането и воденето на полските измерителни работи; добросъвестност при извършването на проектирането и изчисленията; чувство за точност и акуратност; работа в екип; стриктно спазване на ЗУТ и подзаконовите нормативни актове към него.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 272246
ECTS 2.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Научна (академична) етика

Задължителен Статут

Започва в семестър 8 Завършва в семестър 8

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. дн Добрин Тодоров

Анотация

Дисциплината „Научна (академична) етика“ се води с всички студенти първокурсници в изпълнение на задължително предписание, съдържащо се в Стратегия за развитие на висшето образование в Република България за периода 2021-2030 година (приета с решение на 44 НС на 17.12.2020 г.; ДВ, бр. 2, 08.01.2021 г.). Тя предлага въвеждане в моралното осмисляне на съвременните проблеми и дилеми в сферите на висшето образование и научните изследвания. То стъпва върху общите ценности и принципи на практическата (моралната) философия, като използва и традиционните ѝ методи. Фокус в обучението по предмета са особеностите на академичния морал. Студентите се запознават и с основните принципи при поставяне и решаване на етическите проблеми в академичната (на науката и висшето образование) област. Специално внимание в програмата е отделено на проблема за плагиатството. В края на обучението се анализира ролята на етичния кодекс в „Академията“ И възможните морални санкции.

Цел на обучението е да запознае студентите с етичните стандарти за институционалните взаимоотношения в „Академията“ и да ги убеди, че те са важни заради своята разумност, целенасоченост (напорност) и стремеж да се постигат определени желани неща и да се предотвратяват други – нежелани. Успешно завършилилите курса студенти трябва да знаят: 1) в какво се състои спецификата на научната (академичната) етика и какво е нейното отношение към етиката и науката; 2) кои са основните проблемни полета на научната (академичната) етика. Те следва да могат: да разграничават етическите от правните страни на основните проблеми в академичната дейност, както и да формулират и анализират основните аргументи по главните морални дилеми в науката и висшето образование.

Организационните форми на обучение, прилагани при изучаване на дисциплината, са лекции и упражнения. Упражненията имат семинарна форма, като в тях чрез решаване на казуси се изграждат умения за практическо прилагане на теоретичните знания.

Дисциплината се изучава в началото на следването на студентите и има характер на ценностно-формираща. Като входна точка са използват знанията, получени от средното училище по предметите от философския цикъл.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

272246 Сигнатура
2.00 ECTS

Наименование на дисциплината по учебен план

Научна (академична) етика

Статут Задължителен

Започва в семестър 8 Завършва в семестър 8

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. дн Добрин Тодоров

Анотация

Дисциплината „Научна (академична) етика“ се води с всички студенти първокурсници в изпълнение на задължително предписание, съдържащо се в Стратегия за развитие на висшето образование в Република България за периода 2021-2030 година (приета с решение на 44 НС на 17.12.2020 г.; ДВ, бр. 2, 08.01.2021 г.). Тя предлага въвеждане в моралното осмисляне на съвременните проблеми и дилеми в сферите на висшето образование и научните изследвания. То стъпва върху общите ценности и принципи на практическата (моралната) философия, като използва и традиционните ѝ методи. Фокус в обучението по предмета са особеностите на академичния морал. Студентите се запознават и с основните принципи при поставяне и решаване на етическите проблеми в академичната (на науката и висшето образование) област. Специално внимание в програмата е отделено на проблема за плагиатството. В края на обучението се анализира ролята на етичния кодекс в „Академията“ И възможните морални санкции.

Цел на обучението е да запознае студентите с етичните стандарти за институционалните взаимоотношения в „Академията“ и да ги убеди, че те са важни заради своята разумност, целенасоченост (напорност) и стремеж да се постигат определени желани неща и да се предотвратяват други – нежелани. Успешно завършилилите курса студенти трябва да знаят: 1) в какво се състои спецификата на научната (академичната) етика и какво е нейното отношение към етиката и науката; 2) кои са основните проблемни полета на научната (академичната) етика. Те следва да могат: да разграничават етическите от правните страни на основните проблеми в академичната дейност, както и да формулират и анализират основните аргументи по главните морални дилеми в науката и висшето образование.

Организационните форми на обучение, прилагани при изучаване на дисциплината, са лекции и упражнения. Упражненията имат семинарна форма, като в тях чрез решаване на казуси се изграждат умения за практическо прилагане на теоретичните знания.

Дисциплината се изучава в началото на следването на студентите и има характер на ценностно-формираща. Като входна точка са използват знанията, получени от средното училище по предметите от философския цикъл.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 262102
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Техническа безопасност

Задължителен Статут

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

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р Александър Крилчев

Анотация

В дисциплината „ТЕХНИЧЕСКА БЕЗОПАСНОСТ“ се изучават европейското и българското законодателство свързано с осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд и съвкупността от вредните фактори, които формират тези условия. Изучават се и възможните причини за възникване на опасни ситуации и начините за елиминиране, намаляване или ограничаване на вероятността от реализиране на тези опасности. Придобиване на знания и умения в идентификацията на риска и прилагането на мерки за неговото управление. Разглеждат се причините за възникване на различни видове пожари, пожарната профилактика, организацията, начините и средствата за гасенето им в обекти на повърхността и подземни условия. С изучаването на дисциплината студентите от специалност „МАРКШАЙДЕРСТВО И ГЕОДЕЗИЯ“ получават теоретични и практични знания за оценка и управление на условията на труда, за създаване и поддържане на работна среда за здравословен, безопасен и високо производствен труд.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

262102 Сигнатура
4.00 ECTS

Наименование на дисциплината по учебен план

Техническа безопасност

Статут Задължителен

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

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р Александър Крилчев

Анотация

В дисциплината „ТЕХНИЧЕСКА БЕЗОПАСНОСТ“ се изучават европейското и българското законодателство свързано с осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд и съвкупността от вредните фактори, които формират тези условия. Изучават се и възможните причини за възникване на опасни ситуации и начините за елиминиране, намаляване или ограничаване на вероятността от реализиране на тези опасности. Придобиване на знания и умения в идентификацията на риска и прилагането на мерки за неговото управление. Разглеждат се причините за възникване на различни видове пожари, пожарната профилактика, организацията, начините и средствата за гасенето им в обекти на повърхността и подземни условия. С изучаването на дисциплината студентите от специалност „МАРКШАЙДЕРСТВО И ГЕОДЕЗИЯ“ получават теоретични и практични знания за оценка и управление на условията на труда, за създаване и поддържане на работна среда за здравословен, безопасен и високо производствен труд.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252131
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Курсов проект: Устройствово планиране

Задължителен Статут

Започва в семестър 8 *Завършва в семестър* 8

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р Веселина Господинова

Анотация

Курсът по дисциплината “Курсов проект: Устройствово планиране“ има за цел да даде един минимум от знания и умения на студентите от специалност “Маркшайдерство и геодезия” за геодезическите работи, които се извършват при проучване, проектиране, одобряване, трасиране на подробни устройствени планове, парцеларни планове и други подобни в урбанизирани и извън селищни територии.

С курсовия проект се формират необходимите знания и умения за изработване на подробни устройствени планове ПУП,ПРЗ, ПУРДТР, трасировъчни карнети, проект за изменение на регулация и парцеларен план.

Чрез нивелетния проект, изработен за проектираната територия се осъществява пространствената обвързаност на съществуващите и новопроектирани обекти.

След завършване на курса “Курсов проект: Устройствово планиране“, студентите ще могат самостоятелно да проектират регулационни планове /ПУР, ПУП, ПР, ПРЗ/. Парцеларни планове, проекти за изменения на ПУП, да изработват нивелетни проекти, проекти за възстановяване на настилки. След завършване на курса “Курсов проект: Устройствово планиране“ студентите ще могат да работят самостоятелно или в съответните обслужващи звена към общините, да осъществяват строителен надзор, одиторски контрол за достъпност на околната среда.

Форма на оценяване

Текуща оценка

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

252131 *Сигнатура*
4.00 *ECTS*

Наименование на дисциплината по учебен план

Курсов проект: Устройствово планиране

Статут Задължителен

Започва в семестър 8 *Завършва в семестър* 8

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р Веселина Господинова

Анотация

Курсът по дисциплината “Курсов проект: Устройствово планиране“ има за цел да даде един минимум от знания и умения на студентите от специалност “Маркшайдерство и геодезия” за геодезическите работи, които се извършват при проучване, проектиране, одобряване, трасиране на подробни устройствени планове, парцеларни планове и други подобни в урбанизирани и извън селищни територии.

С курсовия проект се формират необходимите знания и умения за изработване на подробни устройствени планове ПУП,ПРЗ, ПУРДТР, трасировъчни карнети, проект за изменение на регулация и парцеларен план.

Чрез нивелетния проект, изработен за проектираната територия се осъществява пространствената обвързаност на съществуващите и новопроектирани обекти.

След завършване на курса “Курсов проект: Устройствово планиране“, студентите ще могат самостоятелно да проектират регулационни планове /ПУР, ПУП, ПР, ПРЗ/. Парцеларни планове, проекти за изменения на ПУП, да изработват нивелетни проекти, проекти за възстановяване на настилки. След завършване на курса “Курсов проект: Устройствово планиране“ студентите ще могат да работят самостоятелно или в съответните обслужващи звена към общините, да осъществяват строителен надзор, одиторски контрол за достъпност на околната среда.

Форма на оценяване

Текуща оценка

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252132
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Усъвършенствани глобални навигационни спътникови системи

Задължителен Статут

Започва в семестър 8 Завършва в семестър 8

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р Аспарух Камбуров

Анотация

Целта на курса по Усъвършенствани глобални навигационни спътникови системи (УГНСС) е да се усъвършенства подготовката на обучаемите, допълвайки и задълбочавайки съдържанието на първата част от едноименната дисциплина с нови знания за:

-спътниковите сигнали, тяхното приемане и обработка, и източниците на грешки;
-методите за позициониране с кодови псевдоразстояния, доплерови числа, фазови разлики и комбинации;

-съвременните направление за развитие на методите за позициониране с помощта на извънсистемна ГНСС инфраструктура;

-изравнението на ГНСС мрежи, избора на трансформационни модели и изчислението на параметрите им.

Изискват се познания по висша математика, физика, информатика, геодезия, висша геодезия, математическа обработка на геодезическа измервания, глобални навигационни спътникови системи (I част).

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

Сигнатура 252132
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Усъвършенствани глобални навигационни спътникови системи

Статут Задължителен

Започва в семестър 8 Завършва в семестър 8

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р Аспарух Камбуров

Анотация

Целта на курса по Усъвършенствани глобални навигационни спътникови системи (УГНСС) е да се усъвършенства подготовката на обучаемите, допълвайки и задълбочавайки съдържанието на първата част от едноименната дисциплина с нови знания за:

-спътниковите сигнали, тяхното приемане и обработка, и източниците на грешки;
-методите за позициониране с кодови псевдоразстояния, доплерови числа, фазови разлики и комбинации;

-съвременните направление за развитие на методите за позициониране с помощта на извънсистемна ГНСС инфраструктура;

-изравнението на ГНСС мрежи, избора на трансформационни модели и изчислението на параметрите им.

Изискват се познания по висша математика, физика, информатика, геодезия, висша геодезия, математическа обработка на геодезическа измервания, глобални навигационни спътникови системи (I част).

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252133
ECTS 5.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Учебна практика: Фотограмметрия и дистанционни изследвания

Задължителен Статут

Започва в семестър 8 Завършва в семестър 8

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

гл. ас. д-р Наталия Александрова

Анотация

Целта на учебната практика е да затвърди знанията и да подобри уменията придобити при практическите занятия през семестъра в областите на аналитичната и цифрова фотограмметрия и дистанционните изследвания. Учебната практика по „Фотограмметрия и дистанционни изследвания“ е един своеобразен завършек на цикъла от дисциплини по Фотограмметрия и дистанционни изследвания, който обобщава знанията на студентите и изгражда у тях навици за работа в колектив.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

Сигнатура 252133
ECTS 5.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Учебна практика: Фотограмметрия и дистанционни изследвания

Статут Задължителен

Започва в семестър 8 Завършва в семестър 8

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

гл. ас. д-р Наталия Александрова

Анотация

Целта на учебната практика е да затвърди знанията и да подобри уменията придобити при практическите занятия през семестъра в областите на аналитичната и цифрова фотограмметрия и дистанционните изследвания. Учебната практика по „Фотограмметрия и дистанционни изследвания“ е един своеобразен завършек на цикъла от дисциплини по Фотограмметрия и дистанционни изследвания, който обобщава знанията на студентите и изгражда у тях навици за работа в колектив.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252134
ECTS 2.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Учебна практика: Маркшайдерство при открито разработване на находища

Задължителен *Статут*

Започва в семестър 8 *Завършва в семестър* 8

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. д-р Станислав Топалов

Анотация

Съдържанието на учебната програма “Учебна практика: Маркшайдерство при открито разработване на находища“ осигурява най-обща представа за структурата на научното знание по геодезия и маркшайдерство с цел придобиването на ориентация в четири годишния учебен процес за присъждането на образователно-квалификационна степен “бакалавър“ по “Маркшайдерство и геодезия“.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

252134 *Сигнатура*
2.00 *ECTS*

Наименование на дисциплината по учебен план

Учебна практика: Маркшайдерство при открито разработване на находища

Статут Задължителен

Започва в семестър 8 *Завършва в семестър* 8

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. д-р Станислав Топалов

Анотация

Съдържанието на учебната програма “Учебна практика: Маркшайдерство при открито разработване на находища“ осигурява най-обща представа за структурата на научното знание по геодезия и маркшайдерство с цел придобиването на ориентация в четири годишния учебен процес за присъждането на образователно-квалификационна степен “бакалавър“ по “Маркшайдерство и геодезия“.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252135
ECTS 5.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Специализирани кадастри в геодезията и маркшайдерството

Задължителен Статут

Започва в семестър 9 Завършва в семестър 9

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Милена Бегновска

Анотация

Курсът по "Специализирани кадастри в геодезията и маркшайдерството" се явява като продължение на изученото в курса по "Кадастър", преподаван в седми семестър. Типично за завършилите специалисти е представяне на пространствено координирана информация отразяваща динамични промени в природни и техногенни обекти.

В ЗКИР е предвидено създаване на специализирани кадастри в различни области. Нормативната уредба предвижда процедурите за тяхното приемане, обявяване и одобряване, но няма подробни разработени наредби за тяхното създаване.

Настоящият курс има за цел да запълни тази ниша и да даде представа на бъдещите магистри за методите и технологиите за създаване на такива кадастри в бъдеще време.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

252135 Сигнатура
5.00 ECTS

Наименование на дисциплината по учебен план

Специализирани кадастри в геодезията и маркшайдерството

Статут Задължителен

Започва в семестър 9 Завършва в семестър 9

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Милена Бегновска

Анотация

Курсът по "Специализирани кадастри в геодезията и маркшайдерството" се явява като продължение на изученото в курса по "Кадастър", преподаван в седми семестър. Типично за завършилите специалисти е представяне на пространствено координирана информация отразяваща динамични промени в природни и техногенни обекти.

В ЗКИР е предвидено създаване на специализирани кадастри в различни области. Нормативната уредба предвижда процедурите за тяхното приемане, обявяване и одобряване, но няма подробни разработени наредби за тяхното създаване.

Настоящият курс има за цел да запълни тази ниша и да даде представа на бъдещите магистри за методите и технологиите за създаване на такива кадастри в бъдеще време.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252136
ECTS 5.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Геокибернетика

Задължителен Статут

Започва в семестър 9 Завършва в семестър 9

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Александър Цонков

Анотация

Дисциплината е предвидено да се чете в края на обучението (9-ти семестър), в специализацията "Маркшайдерство". Необходимите придобити знания на студентите свързани с предмета на дисциплината са в областта на геодезическите инструменти, технологията на извършване на маркшайдерски и геодезични измервания, информатиката, както и с организацията, задачите и дейностите на маркшайдерските служби, познаване на математическия апарат за работа с матрици и основните информационни структури. В дисциплината се разглеждат основните аспекти на Геокибернетиката свързани с управлението на сложни динамични пространствено-временни системи в минния отрасъл и геоложките проучвания.

Чрез дисциплината студентите се запознават с характерните особености при автоматизацията на маркшайдерската измерителна и изчислителна дейност и управлението на маркшайдерските служби чрез използване на съвременни информационни технологии. За целта се изучават специфичен математически апарат, теория на системите, информационно осигуряване на маркшайдерската дейност, както и технология на изграждане на маркшайдерските системи, като част от системите за управление на минните предприятия.

В практическите занятия се предвижда прилагане на оптимизационни методи за решаване на някои маркшайдерски задачи, анализиране на системи, както и създаване на математически модели, свързани с намирането на оптимални решения. Студентите се запознават с готови програмни системи и самостоятелно разработват елементи на такива. Подробно се запознават със система за автоматизация на проектирането на минни обекти.

Изискват се познания по висша математика, информатика, геодезия маркшайдерски и геодезични измервания, информатиката, както и с организацията, задачите и дейностите на маркшайдерските служби, познаване на математическия апарат за работа с матрици и основните информационни структури.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

252136 Сигнатура
5.00 ECTS

Наименование на дисциплината по учебен план

Геокибернетика

Статут Задължителен

Започва в семестър 9 Завършва в семестър 9

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Александър Цонков

Анотация

Дисциплината е предвидено да се чете в края на обучението (9-ти семестър), в специализацията "Маркшайдерство". Необходимите придобити знания на студентите свързани с предмета на дисциплината са в областта на геодезическите инструменти, технологията на извършване на маркшайдерски и геодезични измервания, информатиката, както и с организацията, задачите и дейностите на маркшайдерските служби, познаване на математическия апарат за работа с матрици и основните информационни структури. В дисциплината се разглеждат основните аспекти на Геокибернетиката свързани с управлението на сложни динамични пространствено-временни системи в минния отрасъл и геоложките проучвания.

Чрез дисциплината студентите се запознават с характерните особености при автоматизацията на маркшайдерската измерителна и изчислителна дейност и управлението на маркшайдерските служби чрез използване на съвременни информационни технологии. За целта се изучават специфичен математически апарат, теория на системите, информационно осигуряване на маркшайдерската дейност, както и технология на изграждане на маркшайдерските системи, като част от системите за управление на минните предприятия.

В практическите занятия се предвижда прилагане на оптимизационни методи за решаване на някои маркшайдерски задачи, анализиране на системи, както и създаване на математически модели, свързани с намирането на оптимални решения. Студентите се запознават с готови програмни системи и самостоятелно разработват елементи на такива. Подробно се запознават със система за автоматизация на проектирането на минни обекти.

Изискват се познания по висша математика, информатика, геодезия маркшайдерски и геодезични измервания, информатиката, както и с организацията, задачите и дейностите на маркшайдерските служби, познаване на математическия апарат за работа с матрици и основните информационни структури.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252138
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Минна геометрия и управление на запасите

Задължителен Статут

Започва в семестър 9 Завършва в семестър 9

Аудиторни часове (общо)	45		
Лекции	30		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	75
Практика	0	подготовка	

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водец преподавател

проф. д-р инж. Станислав Топалов

Анотация

Целта на обучението е повишаване на знанията и придобиване на умения по минно-геометричен анализ на находищата на подземни богатства по отношение на: формализацията на изменчивостта на геоложките показатели със случайни функции и елементи на геостатистиката; оценката на находищата за целесъобразност от разработването им; управлението на запасите във фирмата.

В курса се разглеждат и основните положения от Закона за подземните богатства, който урежда условията и реда за търсене, проучване и добив на подземните богатства на територията на Република България, в континенталния шелф и в изключителната икономическа зона в Черно море; опазването на земните недра чрез рационално използване на подземните богатства при проучването, добива и първичната им преработка; и управлението на минните отпадъци от проучването, добива и първичната преработка на подземните богатства

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

Сигнатура 252138
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Минна геометрия и управление на запасите

Статут Задължителен

Започва в семестър 9 Завършва в семестър 9

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водец преподавател

проф. д-р инж. Станислав Топалов

Анотация

Целта на обучението е повишаване на знанията и придобиване на умения по минно-геометричен анализ на находищата на подземни богатства по отношение на: формализацията на изменчивостта на геоложките показатели със случайни функции и елементи на геостатистиката; оценката на находищата за целесъобразност от разработването им; управлението на запасите във фирмата.

В курса се разглеждат и основните положения от Закона за подземните богатства, който урежда условията и реда за търсене, проучване и добив на подземните богатства на територията на Република България, в континенталния шелф и в изключителната икономическа зона в Черно море; опазването на земните недра чрез рационално използване на подземните богатства при проучването, добива и първичната им преработка; и управлението на минните отпадъци от проучването, добива и първичната преработка на подземните богатства

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252239
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Движение на скалите – II част

Задължителен Статут

Започва в семестър 9 Завършва в семестър 9

Аудиторни часове (общо)	45		
Лекции	30		
Упражнения/Семинарни занятия	15	Самостоятелна	75
Практика	0	подготовка	

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Станислав Топалов

д-р инж. Сергей Михалев

Анотация

Целта на учебната дисциплина "Движение на скалите" е да изгради базови знания у студентите за третото основно направление на маркшайдерското научно знание.

Лекционният курс изчерпва основната тематика от относително самостоятелните направления "Движение на скалите при подземно разработване на рудни находища" и "Движение на скалите при открито разработване на находища", които формират два самостоятелни модула.

Осигурява се необходимият минимум от знания за да може да се реши основната задача на тази дисциплина, а именно за опазване на земната повърхност и обектите разположени върху нея от вредното влияние на подземните минни работи.

Изисква знания по математика, геодезия, геология, инженерна геология, технология на разработване на полезните изкопаеми и движение на скалите.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

Сигнатура 252239
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Движение на скалите – II част

Статут Задължителен

Започва в семестър 9 Завършва в семестър 9

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Станислав Топалов

д-р инж. Сергей Михалев

Анотация

Целта на учебната дисциплина "Движение на скалите" е да изгради базови знания у студентите за третото основно направление на маркшайдерското научно знание.

Лекционният курс изчерпва основната тематика от относително самостоятелните направления "Движение на скалите при подземно разработване на рудни находища" и "Движение на скалите при открито разработване на находища", които формират два самостоятелни модула.

Осигурява се необходимият минимум от знания за да може да се реши основната задача на тази дисциплина, а именно за опазване на земната повърхност и обектите разположени върху нея от вредното влияние на подземните минни работи.

Изисква знания по математика, геодезия, геология, инженерна геология, технология на разработване на полезните изкопаеми и движение на скалите.

Форма на оценяване

Изпит

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252140
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Курсов проект: Вертикално планиране

Задължителен Статут

Започва в семестър 9 Завършва в семестър 9

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Кремена Щерева

Анотация

Курсът по учебната дисциплина „Курсов проект: Вертикално планиране” има за цел да даде необходимия минимум от знания и умения на студентите от специалност „Маркшайдерство и геодезия“ за геодезическите работи, които се извършват при проучване, проектиране и одобряване на инвестиционни проекти.

Получените знания и умения от студентите са в областта на проучването, проектирането и пространственото моделиране на инфраструктурни обекти, сгради и съоръжения, с производствено и непроизводствено предназначение.

Целта на дисциплината 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 "Вертикално планиране", "Улици", "Възстановяване на настилки" и т.н. Ще могат да дават експертни оценки относно достъпността на сградите и околната среда, да изработват проекти за вертикално планиране на разнородни линейни и площни обекти, включително паркинги и др. обекти на транспорта. Завършилите специалност „Маркшайдерство и геодезия“ в МГУ „Св. Иван Рилски” ще могат да работят самостоятелно или в службите по кадастър и регулации, проектантски бюра, строителни и надзорни фирми; да работят със специализиран софтуер; да познават основните методи за вертикално планиране на населени места – улици, площи, паркинги (подземни и надземни), жилищни територии, промишлени площадки, територии със смесено застрояване, вилни зони, зони със специално предназначение, културно-исторически паметници, площи за озеленяване; основните методи за извършване на вертикални измервания; същността на методите и технологиите за извършване на трасировъчни работи по прилагане на планове за вертикално планиране. Да извършват проектантски дейности в областта на вертикалното планиране и моделиране на различни обекти; да прилагат методи за трасиране на строителни обекти в пространството.

Сигнатура 252140
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Курсов проект: Вертикално планиране

Статут Задължителен

Започва в семестър 9 Завършва в семестър 9

Аудиторни часове (общо)	23		
Лекции	-		
Упражнения/Семинарни занятия	23	Самостоятелна	97
Практика	0	подготовка	

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Кремена Щерева

Анотация

Курсът по учебната дисциплина „Курсов проект: Вертикално планиране” има за цел да даде необходимия минимум от знания и умения на студентите от специалност „Маркшайдерство и геодезия“ за геодезическите работи, които се извършват при проучване, проектиране и одобряване на инвестиционни проекти.

Получените знания и умения от студентите са в областта на проучването, проектирането и пространственото моделиране на инфраструктурни обекти, сгради и съоръжения, с производствено и непроизводствено предназначение.

Целта на дисциплината 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 "Вертикално планиране", "Улици", "Възстановяване на настилки" и т.н. Ще могат да дават експертни оценки относно достъпността на сградите и околната среда, да изработват проекти за вертикално планиране на разнородни линейни и площни обекти, включително паркинги и др. обекти на транспорта. Завършилите специалност „Маркшайдерство и геодезия“ в МГУ „Св. Иван Рилски” ще могат да работят самостоятелно или в службите по кадастър и регулации, проектантски бюра, строителни и надзорни фирми; да работят със специализиран софтуер; да познават основните методи за вертикално планиране на населени места – улици, площи, паркинги (подземни и надземни), жилищни територии, промишлени площадки, територии със смесено застрояване, вилни зони, зони със специално предназначение, културно-исторически паметници, площи за озеленяване; основните методи за извършване на вертикални измервания; същността на методите и технологиите за извършване на трасировъчни работи по прилагане на планове за вертикално планиране. Да извършват проектантски дейности в областта на вертикалното планиране и моделиране на различни обекти; да прилагат методи за трасиране на строителни обекти в пространството.

Дисциплината съдейства за формиране на следните професионални качества: умения по организирането, проектирането и воденето на полските измерителни работи; добросъвестност при извършването на проектирането и изчисленията; чувство за точност и акуратност; работа в екип; стриктно спазване на ЗУТ и подзаконовите нормативни актове към него.

Форма на оценяване

Текуща оценка

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

Дисциплината съдейства за формиране на следните професионални качества: умения по организирането, проектирането и воденето на полските измерителни работи; добросъвестност при извършването на проектирането и изчисленията; чувство за точност и акуратност; работа в екип; стриктно спазване на ЗУТ и подзаконовите нормативни актове към него.

Форма на оценяване

Текуща оценка

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252141
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Курсов проект по Геометрия (картографиране) на минералните находища

Задължителен Статут

Започва в семестър 9 Завършва в семестър 9

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Станислав Топалов

Анотация

Учебната програма на дисциплината Курсов проект по Геометрия (картографиране) на минералните находища има за цел затвърждаване на знанията по едноименната дисциплина (вкл. минна геометрия) със средствата и методите на прагматичното обучение. В значителна част от темите на дисциплината се разглеждат в по-голяма широта изобразяването на пликативни и дизюнктивни нарушения, анализа и състава на управление на качество и т.н.

С обогатяването на минно-геометричните методи се допуска, че темите ще бъдат обновявани, както в учебно-методичен така и в прагматичен план.

Форма на оценяване

Текуща оценка

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

252141 *Сигнатура*
4.00 *ECTS*

Наименование на дисциплината по учебен план

Курсов проект по Геометрия (картографиране) на минералните находища

Статут Задължителен

Започва в семестър 9 Завършва в семестър 9

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Станислав Топалов

Анотация

Учебната програма на дисциплината Курсов проект по Геометрия (картографиране) на минералните находища има за цел затвърждаване на знанията по едноименната дисциплина (вкл. минна геометрия) със средствата и методите на прагматичното обучение. В значителна част от темите на дисциплината се разглеждат в по-голяма широта изобразяването на пликативни и дизюнктивни нарушения, анализа и състава на управление на качество и т.н.

С обогатяването на минно-геометричните методи се допуска, че темите ще бъдат обновявани, както в учебно-методичен така и в прагматичен план.

Форма на оценяване

Текуща оценка

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252142
ECTS 4.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Курсов проект: 3D картиране и виртуална реалност

Задължителен Статут

Започва в семестър 9 Завършва в семестър 9

Аудиторни часове (общо)	120		
Лекции	-		
Упражнения/Семинарни занятия	60	Самостоятелна	60
Практика	0	подготовка	

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Аспарух Камбуров

Анотация

Целта на курсовия проект по „3D картиране и виртуална реалност“, провеждан в девети семестър от учебния план на специалността „Маркшайдерство и геодезия“, е интегриране на всички изучавани дотук геопространствени технологии с край цел: създаване на цялостен топографски продукт – цифрова едромасщабна топографска карта. Предвидените за използване методи включват създаване на база данни с наземни ъглово-дължинни заснемания, ГНСС наблюдения, наземни, въздушни и космически дистанционни наблюдения, включително лазерно сканиране, спътникови изображения и снимки от безпилотни летателни апарати (дрони). Обработката ще бъде извършена с помощта на комбиниран високопроизводителен геодезически, CAD и геоинформационен софтуер.

Оптималното интегрирането на данните ще бъде осигурено чрез въвеждането им в единна база данни в облак, която ще обезпечи функции по търсене и заявка, преобразуване и трансформация, георефериране, експорт, онлайн визуализация на данните с цел описание на местоположението на обектите и пространствените взаимовръзки между тях, както и за осигуряване на достъп за допълването и редактирането им. Студентите ще придобият умения за работа със следните дейности:

- Интегриране на значителни обеми от цифрови топографски данни с атрибутивна информация от различен тип;
- Поддържане на инструменти за навигация, измерване, работа с координати, управление на слоевете с топографски данни и др., както и за онлайн редактиране на данните в топографския облак;
- Предоставяне онлайн на растерни и векторни данни от облака, по заявка на клиента;
- Възможност за ползване на външни услуги и онлайн ресурси – базови карти, Google maps и др.
- Трансформиране на наличните и бъдещите данни в единна базова координатна система.

Форма на оценяване

252142 Сигнатура
4.00 ECTS

Наименование на дисциплината по учебен план

Курсов проект: 3D картиране и виртуална реалност

Статут Задължителен

Започва в семестър 9 Завършва в семестър 9

Аудиторни часове (общо)	120		
Лекции	-		
Упражнения/Семинарни занятия	30	Самостоятелна	90
Практика	0	подготовка	

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

доц. д-р инж. Аспарух Камбуров

Анотация

Целта на курсовия проект по „3D картиране и виртуална реалност“, провеждан в девети семестър от учебния план на специалността „Маркшайдерство и геодезия“, е интегриране на всички изучавани дотук геопространствени технологии с край цел: създаване на цялостен топографски продукт – цифрова едромасщабна топографска карта. Предвидените за използване методи включват създаване на база данни с наземни ъглово-дължинни заснемания, ГНСС наблюдения, наземни, въздушни и космически дистанционни наблюдения, включително лазерно сканиране, спътникови изображения и снимки от безпилотни летателни апарати (дрони). Обработката ще бъде извършена с помощта на комбиниран високопроизводителен геодезически, CAD и геоинформационен софтуер.

Оптималното интегрирането на данните ще бъде осигурено чрез въвеждането им в единна база данни в облак, която ще обезпечи функции по търсене и заявка, преобразуване и трансформация, георефериране, експорт, онлайн визуализация на данните с цел описание на местоположението на обектите и пространствените взаимовръзки между тях, както и за осигуряване на достъп за допълването и редактирането им. Студентите ще придобият умения за работа със следните дейности:

- Интегриране на значителни обеми от цифрови топографски данни с атрибутивна информация от различен тип;
- Поддържане на инструменти за навигация, измерване, работа с координати, управление на слоевете с топографски данни и др., както и за онлайн редактиране на данните в топографския облак;
- Предоставяне онлайн на растерни и векторни данни от облака, по заявка на клиента;
- Възможност за ползване на външни услуги и онлайн ресурси – базови карти, Google maps и др.
- Трансформиране на наличните и бъдещите данни в единна базова координатна система.

Форма на оценяване

Текуща оценка

Текуща оценка

Възможност за преподаване на чужд език

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

Задочна форма на обучение

Сигнатура 252143
ECTS 8.00

Наименование на дисциплината по учебен план

Преддипломна производствена практика

Задължителен Статут

Започва в семестър 10 *Завършва в семестър* 10

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Станислав Топалов

Анотация

Преддипломната практика се провежда в доказали своята значимост минни и геодезични фирми. Практиката се прехождат от формулирано задание на дипломния проект. Заданието е съобразено с достиженията и възможностите на фирмата. Събраният материал от практиката е база за разработване на проекта.

По време на практиката абсолвентът решава инженерни задачи в областта на геодезията и маркшайдерството, затвърждава умения по измерване с геодезична техника и апробиране на софтуерни продукти, осъществява контакти с колеги от водещи фирми.

Форма на оценяване

Текуща оценка

Възможност за преподаване на чужд език

Редовна форма на обучение

252143 *Сигнатура*
8.00 *ECTS*

Наименование на дисциплината по учебен план

Преддипломна производствена практика

Статут Задължителен

Започва в семестър 10 *Завършва в семестър* 10

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

Катедра

Маркшайдерство и геодезия

Водещ преподавател

проф. д-р инж. Станислав Топалов

Анотация

Преддипломната практика се провежда в доказали своята значимост минни и геодезични фирми. Практиката се прехождат от формулирано задание на дипломния проект. Заданието е съобразено с достиженията и възможностите на фирмата. Събраният материал от практиката е база за разработване на проекта.

По време на практиката абсолвентът решава инженерни задачи в областта на геодезията и маркшайдерството, затвърждава умения по измерване с геодезична техника и апробиране на софтуерни продукти, осъществява контакти с колеги от водещи фирми..

Форма на оценяване

Текуща оценка

Възможност за преподаване на чужд език

Задочна форма на обучение