



СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ “СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ”
ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФСКИ ФАКУЛТЕТ

София 1504, бул. „Цар Освободител” 15
Тел. 846 70 57; 9308 385; факс 944 64 87

СПРАВОЧНИК ЗА СТУДЕНТА

2021/2022 учебна година

Специалност ГЕОЛОГИЯ
Образователно-квалификационна
степен БАКАЛАВЪР
Редовно обучение

София, 2021

1. СПЕЦИАЛНОСТ ГЕОЛОГИЯ

1.1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

През учебната 1946/47 г. геоложката колегия от бившия Природо-математически факултет отделя геологията от специалност Естествена история, с което се създава първообраза на новата специалност Геология при СУ "Св. Климент Охридски". От тогава досега над 1800 български и чуждестранни студенти са завършили специалността. Възпитаниците на Алма Матер са първите картировачи и геологопроучватели, те решават успешно теоретични и практически задачи, свързани с проблемите, стоящи пред различните научни области в геологията, геолого-проучвателната дейност и експлоатацията на полезни изкопаеми. Десетки са специализантите и докторантите, които стоят в основата на родната наука и висше образование.

Готовността за създаването на новата специалност се основава на половинвековната традиция и високите научни и преподавателски постижения на университетските геолози. Още през учебната 1891/92 г. в отдела по Естествена история започва да се чете общ курс по геология от д-р Боне Баев. Гордост на Алма Матер са първоучителите проф. Георги Бончев и проф. Георги Златарски - двукратни ректори на Университета, проф. Лазар Ванков, проф. Петър Бакалов, проф. Наум Николов, проф. Васил Радев, проф. Стефан Бончев и техните достойни следовници акад. Страшимир Димитров, акад. Еким Бончев, акад. Иван Костов, чл.-кор. Васил Цанков, проф. Цоню Димитров, акад. Тодор Николов и цяла плеада световноизвестни учени и университетски преподаватели, основоположници и последователи на българската геоложка школа, които оставиха ярка диря в българската наука. На проф. Стефан Бончев дължим създаването на първата докторантска институция в Университета в средата на 30-те години на ХХ-ти век.

Повече от сто години след въвеждането на геологията в университетския план университетските преподаватели в специалността осъзнаха необходимостта от дълбоки промени, които да ни върнат към университетската традиция и да ни доближат до световните образци. Бе създаден нов тристепенен учебен план и бяха извършени структурни промени.

1.2. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПЪРВОКУРСНИЦИ

В Геолого-географският факултет се обучават студенти по следните специалности: Геология, Геология и проучване на природни ресурси, География, Регионално развитие и политика, Геопространствени системи и технологии и Туризмъ.

Факултетът се ръководи от Декан и Зам. декани.

Деканатът на факултета се намира в каб. 254 на II етаж, (северно крило) и работи с приемни часове, които са обявени пред кабинета.

Факултетната канцелария - отдел „Студенти“ е в каб. 268, III етаж (северно крило), приемните часове са обявени пред кабинета. Отдел „Студенти“ се занимава с всички студентски въпроси и издава необходимите на студентите академични справки и документи.

Студентският съветник се определя със заповед на Декана на Факултета. За студентите от специалност Геология и проучване на природни ресурси тези функции се изпълняват от Марта Блънт, каб. 274, III етаж, северно крило, e-mail: m.blunt@gea.uni-sofia.bg. На студентския съветник всеки студент предава контролния си семестриален талон с дисциплините, които желае да изучава през следващия семестър, респективно през следващата учебна година (Прил. 1).

Курсовият ръководител е посредник за решаване на студентските проблеми пред факултетното ръководство и пред катедрите. Всеки студент има право да потърси съдействие по студентски въпроси от своя курсов ръководител или от студентския съветник.

Обучението на студентите от специалност Геология се провежда предимно в сградата на Ректората (бул. “Цар Освободител” № 15).

Залите на специалността се намират на IV етаж в южното крило (зали 80, 81, 71, 83) и на II и III етаж в северното крило (зали 242 и 277). За обучение се ползват също помещения в приземния етаж на северното крило (зала 209 и лаб. 207), както и залата на Мултимедийния център до Музея по минералогия, петрология и полезни изкопаеми в южното крило.

Някои от занятията се провеждат в други сгради на университета: напр. Математическия, Химическия и Физическия факултети (кв. Лозенец) и др.

Седмични програми – обявяват се на специално предназначени табла - III етаж, северно крило и IV етаж, южно крило в сградата на Ректората. Разписанието на занятията се публикува и на интернет страницата на Софийския университет.

Специализирани геоложки библиотеки - всички студенти, след като оформят своите читателски карти имат право да ползват богатите фондове на Университетска библиотека (в двора на Ректората) и двете специализирани геоложки библиотеки - IV-ти етаж, кабинет 77 (южно крило) и I-ви етаж, кабинет 213 (северно крило) в сградата на Ректората.

1.3. ПРЕПОДАВАТЕЛСКИ СЪСТАВ НА КАТЕДРИТЕ ЗА УЧЕБНАТА 2021/2022 година

Обучението по специалност **Геология** се организира и провежда от Геолого-географския факултет на СУ “Св. Климент Охридски”. В рамките на факултета работят две катедри, в които се реализират учебните планове на специалност Геология:

КАТЕДРА ГЕОЛОГИЯ, ПАЛЕОНТОЛОГИЯ И ИЗКОПАЕМИ ГОРИВА

А. Щатен научно-преподавателски състав

1. доц. д-р Янко Герджиков р-л к-ра	каб. 274	Геотектоника и регионална геология
2. проф. дн Николай Бонев	каб. 275	Геотектоника
3. проф. д-р Ирина Костова	каб. 283 ^б	Геология и петрология на въглища
4. доц. д-р Полина Павлишина	каб. 282	Палеонтология и стратиграфия
5. доц. д-р Диан Вангелов	каб. 276	Геотектоника и регионална геология
6. доц. д-р Невен Георгиев	каб. 274	Геотектоника и регионална геология
7. доц. д-р Никола Ботушаров	каб. 69	Нефтена геология
8. доц. д-р Вяра Стоянова	каб. 282 и МП	Палеонтология и стратиграфия
9. гл. ас. д-р Дочо Дочев	каб. 273 и МП	Палеонтология и стратиграфия
10 гл. ас. д-р Елеонора Балканска	каб. 283 ^а	Геотектоника и регионална геология
11 гл. ас. д-р Зорница Доцева	каб. 275	Геотектоника и регионална геология

Б. Хонорувани преподаватели:

1. проф. дн Алексей Бендерев	ГИ – БАН	Хидрогеология
2. проф. д-р Николай Добрев	ГИ – БАН	Инженерна геология
3. доц. д-р Щерю Льомов	МГУ	Техника и технология на сондирането
4. доц. д-р Райна Христова	ОИ - БАН	Морска и Кватернерна геология

КАТЕДРА МИНЕРАЛОГИЯ, ПЕТРОЛОГИЯ И ПОЛЕЗНИ ИЗКОПАЕМИ

А. Щатен научно-преподавателски състав

1. доц. д-р Цвета Станимирова – р-л катедра	каб. 70	Минералогия, Кристалография, Кристалохимия
2. проф. д-р Атанас Чаталов	каб. 72	Седиментология, Фациален анализ
3. доц. д-р Виктория Вангелова	каб. 75	Геология и проучване на полезни изкопаеми, Рудообразователни п-си
4. доц. ас. д-р Момчил Дюлгерев	каб. 70	Петрология
5. гл. ас. д-р Милена Георгиева	каб. 70	Петрология, Геохимия
6. гл. ас. д-р Стефка Денчева	каб. 73	Минералогия, Гемология
7. гл. ас. д-р Таня Стоилкова	каб. 66	Органична и неорганична химия
8. гл. ас. д-р Явор Стефанов	каб. 72	Седиментология, Фациален анализ
9. гл. ас. д-р Ралица Събева	каб. 76	Геология и проучване на полезни изкопаеми
10. гл. ас. д-р Стефан Велев	каб. 74	Геология и проучване на полезни изкопаеми, Вулканология

2. УЧЕБЕН ПЛАН ЗА КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН БАКАЛАВЪР ПО ГЕОЛОГИЯ

2.1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Студентите имат възможност да придобиват висше образование по специалност Геология на три квалификационни равнища:

1. Бакалавър по Геология ; 2. Магистър; 3. Доктор

При първото и второ ниво обучението се извършва по предварително разработени и утвърдени учебни планове. При третото ниво обучението се реализира чрез персонални учебни планове.

Учебният план за образователно-квалификационната степен Бакалавър по Геология в Геолого-географския факултет на СУ “Св. Климент Охридски” е динамичен и либерален. Той дава възможност на всеки студент да планира персоналната си програма, съобразно собствените си интереси или с интересите на институцията, с която е в договорни отношения. Съблюдаването на определени изисквания се контролира посредством кредитна система, според която 1 кредит се присъжда за 30 часа (аудиторна и извънаудиторна) студентска заетост.

Образованието в квалификационната степен **бакалавър изисква покриването от страна на студента на 240 кредита за 8 семестъра обучение**, т.е. по *30 кредита на семестър (или по 60 кредита за всяка учебна година)*.

Кредите (*240 кредита за 8 семестъра обучение*) се разпределят както следва:

- *10 кредита* за успешно издържан държавен изпит;
- *9 кредита* се усвояват от задължителните за специалността учебни практики (табл. 1);
- *221 кредита* се покриват с 3000 часа аудиторна заетост и самостоятелна извънаудиторна работа (изготвяне на курсови работи, реферати, събиране на колекции и др.).

Кредитите за учебните практики влизат в общия сбор за съответната година, в която се провеждат. Кредитите за успешно издържан Държавен изпит влизат в осмия семестър.

Студентите, не покрили изискванията на учебния план за 8 семестъра, могат да продължат обучението си само срещу заплащане и без да ползват студентски привилегии.

Учебният план е режисиран, като предлаганите курсове са групирани в три блока - задължителни, избираеми (А и Б), факултативноизбираеми (В) и блок от теренни занятия и извънаудиторна заетост. Покриването на кредити от всеки блок е подчинено на определени изисквания.

Практическите занятия, т.е. упражненията по всички дисциплини са абсолютно задължителни!!! В края на семестъра всеки студент трябва да получи заверка за упражненията по всяка дисциплина! Студент, който не е изработил всички упражнения по дадена дисциплина, съгласно изискванията на титулярния преподавател, посочени в началото на курса, **не получава заверка и не се допуска до изпит и до учебна практика!**

2.2. СТРУКТУРА И СЪДЪРЖАНИЕ

2.2.1. Задължителни дисциплини. Включва 19 строго фиксирани и абсолютно задължителни дисциплини. Три от тях (математика, химия и физика) са общообразователни и имат фундаментално значение за геологията. Изучаването на останалите 16 дисциплини гарантира минималния обем от познания по специалността.

Общият предлаган и изискван хорариум е 1665 часа (122 кредита).

Дисциплините са следните:

Ин-декс	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Семестър	кредит	Хорариум		
				общ	лек.	упр.
3 101	Математика	I – изпит	4,5	60	30	30
3 102	Основи на геологията	I – изпит	8	105	45	60
3 103	Кристалография	I – изпит	5	60	30	30
3 119	Обща химия	I - изпит	4,5	60	45	15
3 105	Обща физика	II – изпит	4	60	45	15
3 106	Минералогия	II – изпит	10	135	60	75
3 107	Кристалооптика	III – изпит	4,5	60	20	45
3 108	Палеонтология	III – изпит	9	120	75	45
3 120	Геотектоника	III – изпит	3	30	30	0
3 104	Въведение в геохимията	IV – изпит	5	75	45	30
3 109	Петрография	IV – изпит	9	135	60	75
3 110	Стратиграфия	IV – изпит	5	75	45	30
3 111	Исторична геология	V – изпит	7	105	60	45
3 112	Структурна геология	V – изпит	6,5	90	45	45
3 113	Геология на България – I част - Стратиграфия	V – изпит	5,5	75	45	30
3 121	Геология на България – II част - Тектоника	VI – изпит	4	45	30	15
3 114	Геоложко картиране	VI – изпит	6,5	90	45	45
3 115	Геология на нефта и газа	VI – изпит	5,5	75	60	15
3 116	Рудообразователни процеси	VI - т. оценка VII - изпит	6,5	90	60	30
3 117	Въглищна геология	VII - изпит	3,5	45	45	0
3 118	Находища на метални и неметални полезни изкопаеми	VII - изпит	5,5	75	60	15

2.2.2. Избираеми дисциплини. Тук са включени геоложки и приложни курсове, както и общоуниверситетски дисциплини. Чрез тези курсове по пътя на личния избор на студента се реализира възможността за задълбочаване на познанията в отделни направления на геологията, а също така и придобиване на по-широко университетско образование. Общият

предлаган хорариум е 2835 часа (210,5 кредита). Избираемите дисциплини са разделени в три блока – А, Б и В. В процеса на обучение всеки студент трябва да усвои около 1350 часа (99 кредита) от избираемите дисциплини, разпределени при определени условия.

Избираеми дисциплини - Блок А. Включва основополагащи за различните направления геоложки курсове. Общият предлаган хорариум е 1110 часа (81 кредита), от които се изискват **минимум 60 кредита**. Часовете са разпределени в 17 дисциплини. Дисциплините са с посочено препоръчително място в учебния план. Изучаването на дисциплините може да се осъществи и по-късно, ако това не противоречи на логичната последователност за възприемане на геоложките знания.

Дисциплините от блок А са следните:

Ин-декс	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	семестър	кредит	Хорариум		
				Общ	лек.	упр.
И 201	Основи на сондирането	II - изпит	3,5	45	30	15
И 202	Минно дело	II - изпит	3,5	45	30	15
И 217	Въведение в картографията и дистанционните методи	II – текуща оценка	3	45	15	30
И 203	Парагенетичен анализ	III - изпит	5,5	75	30	45
И 204	Хидрогеология и инженерна геология	III - изпит	4,5	60	45	15
И 205	Еволюционна палеонтология	IV - изпит	5,5	75	45	30
И 206	Генетична минералогия	IV - изпит	4	60	30	30
И 207	Кристалохимия	IV - изпит	5	75	45	30
И 208	Седиментология	V - изпит	5,5	75	45	30
И 209	Магмена петрология	V - изпит	5,5	75	45	30
И 210	Метаморфна петрология	VI - изпит	5,5	75	45	30
И 211	Геохимия	VII - изпит	5,5	75	45	30
И 212	Търсене на нефтени и газови находища	VII - изпит	5,5	75	45	30
И 213	Търсене и проучване на твърди полезни изкопаеми	VIII - изпит	4,5	60	45	15
И 214	Органична петрология	VIII - изпит	5,5	75	45	30
И 215	Минерални находища в България	VIII - изпит	4,5	60	45	15
И 216	Находища на редки елементи	VIII - изпит	4,5	60	45	15

Избираеми дисциплини - Блок Б. Включва допълнителни избираеми дисциплини от специалността, чрез които се създава възможност за усъвършенстване в по-тясна област на геоложкото познание. Предлагат се 24 дисциплини с общ хорариум 1320 часа (102,5 кредита), от които студентът трябва да покрие **минимум 23 кредита**. Листата на дисциплините се актуализира постоянно, за да отговаря на съвременното развитие на отделни направления в геологията и на възможностите на научния потенциал на катедрите в специалността. *Посоченото място на дисциплините в учебния план е препоръчително, но не е строго фиксирано, т.е. те могат да се изучават и в по-късен семестър от посочения.*

Дисциплините от блок Б са следните:

Ин-декс	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	семестър	кредит	Хорариум		
				Общ	лек.	упр.
И 301	Информационни технологии	I - изпит	4	45	15	30
И 302	Математични методи в геологията	II - изпит	4,5	60	45	15
И 303	Органична химия	II - изпит	3,5	45	45	0
И 307	Кристалометрия	II - изпит	3,5	45	15	30
И 305	Рентгенофазов анализ	III - изпит	5	60	15	45

И 331	Обща геоморфология	III - изпит	5	75	45	30
И 304	Геофизика	IV - изпит	5	75	45	30
И 308	Микропалеонтология	V - изпит	5	60	30	30
И 309	Геохимични методи за търсене на полезни изкопаеми	V - изпит	4,5	60	45	15
И 310	Таксономия и стратиграфия (практикум)	VI - изпит	4	45	0	45
И 311	Експериментална и техническа минералогия	VI - изпит	4,5	60	30	30
И 312	Въведение в ГИС и дистанционните методи	VI - изпит	4,5	60	30	30
И 313	Морска геология	VII - изпит	4,5	60	45	15
И 314	Кватернерна геология	VII - изпит	4,5	60	45	15
И 315	Регионална геология	VII - изпит	4	45	45	0
И 316	Фациален анализ на седиментни скали	VII - изпит	4,5	60	30	30
И 317	Шлихов анализ	VII - изпит	3,5	45	0	45
И 318	Икономика на минералните суровини	VII - изпит	3,5	45	45	0
И 319	Регионална въглищна геология	VIII - изпит	4	45	0	45
И 320	Регионална нефтогазова геология	VIII - изпит	4	45	30	15
И 321	Геоекология	VIII - изпит	4,5	60	45	15
И 322	Околорудни изменения	VIII - изпит	4,5	60	30	30
И 323	Магмени и метаморфни комплекси в България	VIII - изпит	3,5	45	45	0
И 324	Приложение на мобилни устройства в картирането и геоложките проучвания	VIII - изпит	4,5	60	20	40

Факултативноизбираеми дисциплини – Блок В. Включва общоуниверситетски избираеми дисциплини, чрез които се цели по-широко университетско образование. Предлагат се 405 часа (27 кредита). С тези дисциплини студентът може да допълва кредитите си до 230 точки, след като е изпълнил изискванията на Задължителния блок и теренните занятия, Избираемия блок А и Избираемия блок Б.

Ин-декс	Учебни дисциплини	Семестър	кредит	Хорариум		
				Общ	лек.	упр.
Ф 326	Западен език	I – изпит	4	60	0	60
Ф 328	Обща икономическа теория	I – изпит	4	60	45	15
Ф 329	Философия	I – изпит	4	60	30	30
Ф 326	Западен език	II – изпит	4	60	0	60
Ф 332	Атомна и ядрена физика	III – изпит	3	45	45	0
Ф 326	Западен език	III - изпит	4	60	0	60
Ф 333	Спорт**	I-VIII – т.оценка	4	60	0	60

**Забележка: Спорт се избира задължително два поредни семестъра в една учебна година.

Университетски езикови дисциплини

Общоуниверситетското обучение по английски, немски, френски, италиански и испански език се реализира при условия, определени от катедрата по западни езици (ФКНФ).

Обучението на чужд език е с различен обем. Той се определя от желанието на студента. Предлагат се шест модула според нивото на владеење на чуждия език (характеристиката на модулите е дадена отделно - виж прил. 4). Всеки модул обхваща 60 часа в рамките на един семестър и оценката отразява уменията за всеки един от тях.

Студентите от специалност ГЕОЛОГИЯ имат възможност да усвоят до три последователни модула в три последователни семестъра - 180 ч./12 т. Началният модул

се определя чрез тест, по който се оценява нивото на владеене на чуждия език. Изходното ниво за всеки от модулите е входно за следващия.

2.2.3. Теренни занятия. Включва **теренни учебни занятия** (учебни практики), които са неделима част от учебния план. Учебните практики имат статут на **задължителни** и се организират под формата на летен практически семестър. Учебният план съдържа 7 учебни практики с обща продължителност 89 дни (9 кредита). Всяка практика завършва със защита на отчет.

Табл. 1

Индекс	Наименование на практиката	Семестър	Продължителност	Кредити
З 401	Основи на геологията и минералогия	след II сем.	15 дни - 60 часа	2
З 402	Палеонтология и стратиграфия	след IV сем.	14 дни – 56 часа	1
З 403	Петрография	след IV сем.	10 дни – 40 часа	1
З 404	Теренна геология	след VI сем.	18 дни – 80 часа	2
З 405	Геология на България	след VI сем.	10 дни – 40 часа	1
З 406	Структурна геология	през VI сем.	10 дни – 40 часа	1
З 407	Находища на метални и неметални полезни изкопаеми, въглища, нефт и газ	след VIII сем.	15 дни – 60 часа	1
И 408	Самостоятелно изследване	през VIII сем.	180 часа	6

И 408. Самостоятелното изследване е свободноизбираема самостоятелна студентска разработка по определена тема, представляваща личен интерес. Дава възможност да се усвоят познания и методи от различни направления в геологията. Разработва се под методичното ръководство на научен консултант, след като са усвоени базови знания за конкретното направление. Може да започне от V семестър и завършва със защита на курсова работа през VIII семестър, при което се усвояват 6 кредита.

Всеки студент, спазвайки изискванията на административните правила, си съставя **личен учебен план** с помощта на **студентския съветник** (служебно лице, което се определя със заповед на Декана на факултета). За студентите от специалност Геология тези функции се изпълняват от **Марта Блънт** (каб. 274), e-mail: m.blunt@gea.uni-sofia.bg

За всеки семестър, респективно за всяка учебна година студентът е задължен да попълва **Контролен семестриален талон (КСТ)** - прил. 1. Той се депозира при студентския съветник и се регистрира във факултетната канцелария. Срокът за регистрация се определя от Декана на ГГФ.

КСТ е окончателен, не може да се променя и по него се извършва отчитането и контрола по изискванията на учебния план.

Студентите **самостоятелно** направляват и контролират изпълнението на своите ангажименти по изискванията на учебния план, като попълват редовно работната академична справка (прил. 2) и таблицата за разпределение и организация на кредитите (прил. 3).

За улеснение на студентите разпределението на дисциплините по семестри е посочено на прил. 4.

Препоръчва се седмичната ангажираност през семестъра да бъде около 25 учебни часа аудиторна заетост.

2.2.4. Допълнителни курсове

На практика за студентите са открити всички университетски курсове за бакалавърска квалификационна степен.

Дисциплини от учебните планове на други природни факултети

В учебните планове на специалностите от Физическия, Химическия, Биологическия факултет, факултета по Математика и информатика, както и в учебните планове на останалите специалности в Геолого-географски факултет се съдържат дисциплини, които биха могли да представляват интерес за отделни студенти. Информация за техния хорариум

и семестъра, в който се изучават може да се получи от ежегодния каталог на СУ, от канцелариите на факултетите (отдел “Студенти”) и от катедрите, към които се четат дисциплините.

Стопански курсове

Освен общоуниверситетския курс по **Обща икономическа теория** студентите могат да придобиват знания и култура по икономически, управленски и правни проблеми и в други курсове от учебните планове на специалностите География и Туризм, напр. Стопанска история, Социология, Управление на персонала, Основи на управлението и др.

Цялостен модул от курсове за допълнителна квалификация извън основната специалност. Информация за възможностите за придобиване на допълнителна квалификация се получава от канцелариите на съответните факултети, провеждащи обучението.

Допълнителните курсове не носят кредити и оценките от положените по тях изпити не участват в изчисляването на средния успех. Те се записват в дипломата под черта като допълнителни дисциплини.

2.3. АКТ НА КВАЛИФИКАЦИЯ

Квалификационната степен **БАКАЛАВЪР по ГЕОЛОГИЯ** се присъжда след успешно положен писмен държавен изпит.

Програмата за държавния изпит се изготвя върху съдържанието на задължителните дисциплини. **До квалификационен изпит се допускат студентите, изпълнили всички изисквания на учебния план за аудиторна и извънаудиторна заетост.** За тази цел се подава писмена молба в отдел „Студенти” в срок от една седмица преди определената за Държавен изпит дата.

2.4. ПАСПОРТИ И АНОТАЦИИ НА УЧЕБНИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

Дисциплините носят различен индексен номер в зависимост от мястото, което заемат в структурата на учебния план.

Всички дисциплини от квалификационната степен **Бакалавър по геология** са с индексен номер от 101 до 499.

Задължителните дисциплини от специалността са с индекс над 100.

Избираемите дисциплини са с индекс над 200 – за блок А и над 300 – за блок Б и В.

Учебните практики са с индекс над 400.

ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ДИСЦИПЛИНИ

З 101. Математика, 30 + 30, 4.5 кр., изпит

Курсът е предназначен да даде математическа подготовка, която се прилага по-късно главно в курсовете по химия, физика и математически методи на геологията. Съдържа: елементи на аналитичната геометрия във векторно и координатно изложение; диференциране и интегриране (при функции на една и две променливи), вкл. диференциални уравнения; линейна алгебра в крайно-мерни пространства.

З 102. Основи на геологията, 45 + 60, 8 кр., изпит, проф. Н. Бонев

Курсът дава основни знания в областта на геологията. Обекти за изучаване са Земята, нейният вътрешен строеж, химичните и физичните ѝ свойства, минералите и скалите в земната кора, геоложките процеси, изграждащи и променящи земната кора и повърхност, научните хипотези и закономерностите на еволюцията на Земята и нейната кора, геоложката роля на човека.

З 103. Кристалография, 30 + 30, 5 кр., изпит, доц. Цв. Станимирова

Задачата на курса е да запознае студентите с особеностите на кристалите. Основно внимание се отделя на изучаването на морфологията на кристалите. Студентите придобиват сръчност за инструментално и окомерно определяне на симетрията на кристалите и на кристалната форма. Дават се основните понятия на кристалохимията.

З 104. Въведение в геохимията, 45 + 30, 5 кр., изпит, гл. ас. Милена Георгиева

Курсът разглежда свойствата на атомите и техните природни асоциации като геоложки феномен и дава най-обща идея за геохимичен процес и за същността на параметрите на разпространение и разпределение на химичните елементи като генетични и корелационни индикатори.

З 105. Обща физика, 45 + 15, 4 кр., изпит

Курсът запознава с основните физични явления и фундаментални природни закони и дава основния минимум от знания, необходими за усвояване на специалните дисциплини. Специално внимание се отделя на физиката на твърдото тяло.

З 106. Минералогия, 60 + 75, 10 кр., изпит, доц. Ц. Станимирова, гл. ас. С. Денчева

Основният курс по Минералогия цели да даде съвременни познания за минералите, техните кристалохимични особености, физични свойства, химизъм, генезис и практическо значение. Съставен е от теоретична, систематична и диагностична част.

Теоретичната част запознава с конституционните особености, химизма, физичните свойства на минералите, методите за тяхното определяне и най-важните минералообразователни процеси. В систематичната част се разглеждат основните групи минерали. В диагностичната част студентите се запознават с алгоритъма на практическото макроскопско определяне на минералите.

З 107. Кристалооптика, 20 + 40, 4.5 кр., изпит, гл. ас. Я. Стефанов

Курсът дава познания за явленията, които настъпват при преминаване на светлината през минерални среди, работа с поляризационен микроскоп в ортоскоп и коноскоп, самостоятелно определяне на главните скалообразуващи минерали, включително специални методи при изследване на плагиоклазите.

З 108. Палеонтология, 75 + 45, 9 кр., изпит, доц. В. Стоянова

Целта на курса е да даде на студентите основни познания по предмета, задачите, принципите и методите на палеонтологията. Курсът се състои от две основни части. В първата част (Обща палеонтология) студентите се запознават с предмета и задачите на палеонтологията, с процесите на фосилизацията, факторите на тафономията и методите за анализ на фосилните находища, средите на обитание, адаптацията на организмите и самоорганизацията на екосистемите; характерните черти на живата материя, фактори и движещи сили на еволюцията на организмите, както и предпоставките за възникването и развитието на живота върху Земята. Втората част е посветена главно на морфологията и систематиката на основните организмови групи - прокариоти (бактерии и цианобионти), и еукариоти (растения и животни), тяхното разпространение и геоложко значение.

З 109. Петрография, 60 + 75, 9 кр., изпит, проф. Ат. Чаталов, доц. М. Дюлгеров, гл. ас. М. Георгиева

Курсът е предназначен да въведе студентите в учението за скалите. Той включва три части - магматична, седиментна и метаморфна петрография.

Първата част засяга процесите на топене, кристализация и еволюция на магмите.

Във втората част се отделя внимание на същността на процесите от седиментационния цикъл, на състава, строежа и класификацията на седиментните скали.

Третата част дава познания за същността на процеса метаморфизъм, за факторите, които обуславят този процес и видовете метаморфни промени.

З 110. Стратиграфия, 45 + 30, 5 кр., изпит, гл. ас. Д. Дочев

Целта на курса е да запознае студентите с принципите и методите на стратиграфията, основите на стратиграфската номенклатура и класификация, и видовете стратиграфски единици.

Курсът подготвя студентите теоретично и методично за всички основни дисциплини, които разглеждат геоложките процеси, явления и структури в пространствено-времеви аспект: теренна геология, регионална геология, геология на България и др.

З 111. Исторична геология, 60 + 45, 7 кр., изпит, доц. П. Павлишина

Курсът по исторична геология започва с обща част в която се изясняват начините за изучаването на физикогеографската обстановка, строежа и развитието на земната кора през геоложкото минало. В специалната част се разглежда геоложката история на Земята по еони, ери и периоди от докамбрия до кватернера. Проследяват се схващанията за разчленението на отделните хроностратиграфски подразделения и свързаните с това проблеми, основните моменти в развитието на организмовия свят, развитието на земната кора, особеностите на утайконатрупването и неговата еволюция. Разглеждат се конкретни разрези от типове или характерни области на отделните хроностратиграфски подразделения полеогеографската обстановка през геоложкото минало (разпределение на сушата и водата, климатичната зоналност, палеобиогеография, релеф на древните суши и океани). Проследява се тектонския живот на Земята във времето, историята на отделните палеоконтиненти, палеоокеани и орогени. Разглежда се и палинспастичната картина на лицето на Земята във възлови моменти от нейната история. За отделните ери се извеждат основните закономерности в развитието на Земята като цяло.

З 120. Геотектоника, 30+ 0, 3 кр., доц. Н. Георгиев

Задачата на този курс е, да запознае студентите с основните принципи на концепцията за Тектоника на плочите. Тук са разгледани общите закономерности в строежа и тектонската еволюция на земната кора и литосферата. Дадена е представа за механизма на развитие на литосферата, за взаимовръзката между геоложките процеси и тяхната обусловеност от измененията, които настъпват в земната вътрешност. Курсът в детайли разглежда различни типове геодинамични обстановки, като ги обвързва с конкретни процеси, явления и геоложки феномени.

След успешно завършване на курса, студентите ще имат придобити знания отсосоно:

1. Строежа на литосферата и механизмите на нейното създаване и унищожаване;
2. Строежа на земната вътрешност, динамиката на външното ядро и динамиката на мантията и как те влияят върху развитието на земната литосфера;
3. Особеностите на различните типове геодинамични обстановки, образувани изцяло във връзка с различните типове граници на литосферните плочи.
4. Особеностите на различните типове орогени и свързаните с тях специфични седиментни, магмени и метаморфни скали.

З 112. Структурна геология, 45 + 45, 6,5 кр., доц. Н. Георгиев

Курсът по Структурна геология е основна дисциплина в учебния план на степен бакалавър в специалност Геология. Задачата на курса е, да запознае студентите с особеностите, начините на възникване и условията на развитие на разнообразните структурни форми в земната кора, а така също и с методите на тяхното изучаване. Курсът включва дваосновни раздела – *Теория на деформацията (сила, напрежение и деформация)* и *Основни видове тектонски обстановки и свързаните с тях структури*.

В първия раздел ще бъдат разгледани **силите**, действащи в литосферата, свързаните с тях **напрежения** в скалите и възникващите във връзка с това **деформации**. Студентите ще имат възможност да се запознаят с конкретни структурни форми (гънки, зони на срязване, разломи, пукнатини), които са резултат от различните процеси и механизми на деформация в литосферата.

Във втория раздел, ще бъдат разгледани в детайли трите основни вида тектонски обстановки – компресионни, екстензионни и отседни.

След успешно завършване на курса, в съчетание с теренната учебна практика по Структурна геология, студентите ще могат:

1. Да разпознават различни видове деформационни структури;
2. Да разпознават различни генерации деформационни структури;
3. Да събират структурни данни;
4. Да систематизират и анализират данните, събрани по време на теренна работа (вкл. геометричен и кинематичен анализи);
5. Да ползват специализиран софтуер за обработка на структурни данни;
6. Да представят обработените данни на различни видове диаграми, показващи предпочитани направления в ориентировката на структурите.

З 113. Геология на България - I част – Стратиграфия, 45 + 30, 5.5 кр., изпит, доц. Д. Вангелов,

Курсът по Геология на България има за задача да запознае студентите с особеностите в строежа и развитието на земната кора на територията на България. В методично отношение той представлява възможност за демонстриране на определен подход при осъществяването на регионалните геоложки интерпретации.

Съдържанието на курса се излага в две основни части - **стратиграфия и тектоника**, като Стратиграфия на България се чете в V семестър, а Тектоника на България в VI семестър.

В курса по **Стратиграфия на България**, в геохронологична последователност се дават сведения за особеностите, разпространението и стратиграфското разчленяване на скалите с различна възраст. Курсът започва с преглед на развитието на представите за геоложката еволюция на територията на България. Различните по възраст и състав скални последователности се представени като характеристики на отделните системи от една страна и като трансгресивно/регресивни цикли (басейнови системи) от друга. Привеждат се данни и съображения за тяхното датиране, а също и за палеогеографските условия на образуването им – фациални характеристики, миграция в рамките на басейна, латерални взаимоотношения, граници и др.

В качеството си на учебна дисциплина, третираща регионалната геология на определена територия, програмата по Геология на България съдържа и субективни елементи - базира се на степен на информираност, на персоналната концепция и теоретичните принципи на титуляра на курса. Същевременно тя е и твърде динамична - съдържанието ѝ се обогатява непрекъснато с резултатите от най-новите стратиграфски и тектонски изследвания у нас и в съседните страни.

З 121. Геология на България - II част - Тектоника, 30 + 15, 4 кр., доц. Я. Герджиков

Основна цел на курса е да се представи геоложкия строеж на територията на България, а също и на съседните земи. В контекста на съвременните разбирания за тектонското райониране се разглеждат последователно Форландата и Алпийския ороген в Източните части на Балканския полуостров. Разглеждат се големите гънкови форми и най-важните разломни зони. Дискутираните структури се изучават с помощта на картни материали, разрези и примерни блокови модели. Представят се вижданията за Алпийската геодинамична еволюция на Югоизточна Европа в контекста на насочената на север субдукция на Тетиските океански басейни. Разглежда се и съвременната геодинамика и свързания с нея геоложки риск.

З 114. Геоложко картиране, 45 + 45, 6.5 кр., изпит, доц. Д. Вангелов

Курсът се занимава с основите на организацията на теренните работи, с принципите, методите и начините на наблюдение и изучаване при различни задачи, геоложки обстановки

и природни условия. Дават се редът и съдържанието на теренната обработка, оформяне, интерпретация и оценка на събраните геоложки материали.

З 115. Геология на нефта и газа, 60 + 15, 5.5 кр., изпит, доц. Н. Ботушаров

Курсът за цел да даде фундаментални знания за природата на нефта и газа, техния произход и форми на намиране в земните недра. Във въведението на курса се характеризират особеностите на нефта и газа като природни суровини. Очертават се основните цели и задачи на нефтената геология, нейното историческо развитие и връзките ѝ с другите фундаментални, природни и приложни науки. След това се акцентира на разнообразието, състава, свойствата и значението на природните нафтиди. Подробно се разглеждат съвременните достижения в изучаването на произхода на нефта и газа. По-нататък се изучават последователно и подробно геоложките условия за образуване на акумулации от нефт и газ и начина за тяхното формиране и съхраняване. Очертават се накратко основния подход за оценка на нефтогазоносната перспективност, методите за търсене на залежи и нефтогазоносността на България.

З 116. Рудообразователни процеси, 60 + 30, 6.5 кр., изпит, доц. В. Вангелова

Курсът цели да даде на студентите основни знания по процесите на образуване и особеностите на рудите. Дават се също знания и се придобиват умения по методите за изследване на рудите. Наред с разглеждането на рудообразователните процеси се обсъждат и някои общи въпроси, свързани с полезните изкопаеми.

З 117. Въглищна геология, 45 + 0, 3.5 кр., изпит, проф. И. Костова

Курсът разглежда геологията на твърдите изкопаеми горива - торф, въглища и битуминозни скали. Обсъждат се благоприятните фактори и фациалните обстановки на образуване и геоложката еволюция на твърдите горива, въгленосните седименти - техният строеж, стратиграфско и географско разпространение. Разглеждат се общите закономерности на въглеобразуването в света и в България.

З 118. Находища на метални и неметални полезни изкопаеми, 60 + 15, 5.5 кр., изпит доц. В. Вангелова

Целта на курса е изучаването на геоложкия строеж и веществения състав на промишлените типове метални и неметални находища на полезни изкопаеми. Посочва се взаимовръзката между географското разпространение на различните генетични типове находища и историческото развитие на земната кора. Прави се съпоставка в закономерното разпределение на сходни находища.

Подчертават се характерните черти на различните генетични типове находища, чието формиране се разглежда като саморазвитие на специфични геологически тела. Особено внимание се обръща на общогеоложките, минерало-геохимичните, социалноикономическите фактори, които заедно с екологическите фактори определят икономическата стойност и позволяват минните дейности в находищата на полезни изкопаеми.

З 119. Обща химия, 45 + 15, 4 кр., изпит, гл. ас. Т. Стоилкова

Курсът е посветен на въпросите на теоретичната химия. Той съдържа познания върху материала за строежа на веществото, теорията на химичните реакции, теорията на разтворите, включително и колоидните. Включена е и обща характеристика на свойствата на елементите и техните съединения.

БЛОК А: ИЗБИРАЕМИ ДИСЦИПЛИНИ ОТ СПЕЦИАЛНОСТТА

И 201. Основи на сондирането, 30 + 15, 3.5 кр., изпит, доц. Щ. Льошов

Целта на курса е да даде необходимите знания за техниката и технологиите на сондиране, за ръководството на сондажния процес и геоложката оценка на получаваната информация. Особено внимание се отделя на дълбокото сондиране, което намира най-масово

приложение при търсенето, проучването и добива на нефт и газ. Курсът завършва с основни правила по безопасността на труда, опазването на околната среда и земните недра при сондажните работи.

И 202. Минно дело, 30 + 15, 3.5 кр., изпит, гл. ас. С. Велев

Излагат се основните принципи за разработване на находища на твърди полезни изкопаеми по подземен, открит и геотехнологичен начин. Дават се сведения за технологична характеристика на находища на полезни изкопаеми. Детайлно се разглеждат етапите за разработване на подземен рудник. Последователно се разглеждат конструкцията на открития рудник, основните видове работи и системите на разработване при открития добив. Посочват се основните начини за нетрадиционен добив. Дават се сведения за екологичните последици от разработването на находищата.

И 203. Парагенетичен анализ, 30 + 45, 5.5 кр., изпит, гл. ас. Ст. Денчева

Курсът запознава с приложението на химическата термодинамика при изучаване на минералообразователните процеси. На конкретни примери се разглеждат методите за определяне на стабилни и метастабилни парагенези, определяне интензивните параметри на фазовите равновесия, построяване на диаграми състав-парагенезис и диаграми на фазовите равновесия в зависимост от основните параметри на геоложките системи (P, T, pH, Eh и др.). Определят се и се анализират условията за минералообразуване в различни природни обстановки.

И 204. Хидрогеология и инженерна геология, 45 + 15, 4.5 кр., изпит, проф. А. Бендерев, проф. Н. Добрев

Хидрогеоложкият дял разглежда формирането, разпространението, движението, свойствата и състоянието на видовете подземни води и свързаните с тях геоложка дейност и неблагоприятни явления. Обсъжда се използването им за топлинна енергия. Инженерногеоложкият дял разглежда строежа, състава, структурите и състоянието на геоложката среда - физичните и механични свойства на скалите като основа на инженерните съоръжения. Дават се също инженерногеодинамичните процеси в литосферата и геоложките опасности и рискове.

И 205. Еволюционна палеонтология, 45 + 30, 5.5 кр., изпит, доц. В. Стоянова

Целта на курса е да запознае студентите с учението за еволюцията, свързано с конкретни палеонтоложки доказателства. Разглеждат се механизмите на еволюцията, микро- и макроеволюция, еволюция на най-ранните клетки и еволюцията на филогенетичните групи.

И 206. Генетична минералогия, 30 + 30, 4 кр., изпит, доц. Ц. Станимирова

Курсът дава основни понятия и познания за динамиката на зараждането, развитието и изменението на минералните индивиди и агрегати и тяхното значение като генетични индикатори. Създават се умения за дешифриране и тълкуване на разнообразните минералообразователни процеси.

Курсът е препоръчителен за студентите от минералого-геохимичното направление като естествена надстройка на курса по Минералогия.

И 207. Кристалохимия, 45 + 30, 5 кр., изпит, доц. Ц. Станимирова

Курсът запознава студентите с основните проблеми на строежа на кристалните структури, свойства на атомите, силите и енергията на тяхното свързване в кристалите, методи за описване и изобразяване на кристалните структури, критерии за стабилността на кристалните структури, фазови преходи и полиморфизъм, изоморфизъм, основни методи на кристалохимията.

Кристалохимията е необходима на студентите, специализиращи в геохимичното направление.

И 208. Седиментология, 45 + 30, 5.5 кр., изпит, проф. Ат. Чаталов

Целта на курса е да запознае студентите с процесите, съвкупността от чието действие води до образуване на утайки и седиментни скали, разглеждани в случая като краен продукт. Произходът на седиментните скали се третира в два аспекта - стадиялен и седиментационно-генетичен. Вниманието на студентите се насочва към анализ и разбиране на главните фактори и механизми на седиментния процес и специфичните особености на възникналите в резултат отложения. Търсенето и извеждането на тази връзка развива и тренира дедуктивното мислене, така необходимо като основен подход при седиментния фашиален анализ. Курсът осъществява по най-естествен начин връзката между седиментната петрография и седиментния фашиален анализ.

И 209. Магмена петрология, 45 + 30, 5.5 кр., изпит, доц. М. Дюлгеров

Курсът запознава студентите със съвременните модели за магмогенериране и магмена еволюция. Чрез експерименталните данни на най-важните магмени системи и анализа на полевите съотношения на магмените серии произходът на най-важните типове скали се разглежда в геодинамичен аспект. Обобщават се петроложки и геохимични аргументи за избор на определени модели на петрогенезис.

И 210. Метаморфна петрология, 45 + 30, 5.5 кр., изпит, гл. ас. М. Георгиева

Курсът запознава студентите с концепцията на метаморфизма и връзката му с глобалните геотектонски процеси. В курса се излагат основните принципи на класифициране на метаморфните процеси, критериите за минерално равновесие и връзката на минералообразуването при метаморфизма с деформациите.

И 211. Геохимия, 45 + 30, 5.5 кр., изпит, гл. ас. М. Георгиева

Курсът обосновава подробно същността на геохимията като самостоятелна фундаментална геоложка наука и разглежда последователно единицата, обекта, предмета и методите на геохимията, използвайки много по-системна и детайлна геоложка аргументация в сравнение с курса Въведение в геохимията (104).

И 212. Търсене на нефтени газови находища, 45 + 30, 5.5 кр., изпит, доц. Н. Ботушаров

Последователно се разглеждат основните предпоставки за нефтогазоносността на земната кора, методите за търсене и проучване на залежите, етапността на търсецо-проучвателния процес и геоложките задачи, които се решават. Студентите усвояват съвременни методи за оценка на перспективите и запасите от нефт и газ в земните ядра.

И 213. Търсене и проучване на твърди полезни изкопаеми, 45 + 15, 4.5 кр., изпит, гл.ас. Р. Събева

Курсът дава базови познания за търсенето и проучването на твърди полезни изкопаеми. Балансирано представя теория и практически умения, базирайки се на реални примери от света и България. Студентите се запознават със отделните етапи на геолого-проучвателните работи и свързаните с тях задачи, от намирането на едно находище до оценяването на неговата стопанска значимост и последваща експлоатация. Изучават се всички методи на търсенето и проучването, кога и как се прилагат, каква информация дават и как се обработват и интерпретират получените данни, за да се направи оценка на стопанската значимост на находището.

И 214. Органична петрология, 45 + 30, 5.5 кр., изпит, проф. И. Костова

Целта на курса е да запознае студентите с петрологията на биохимичната и геохимичната въглефикация; петрографския състав на изкопаемите въглища и разсеяното органично вещество в седиментите и тяхната еволюция при геохимичната въглефикация; химичните, физичните и техноложките свойства на органогенните съставки; петроложките методи за изследване и приложението им при оценка на изкопаемите горива като суровинен източник и за геоложки цели.

И 215. Минерални находища в България, 45 + 15, 4.5 кр., изпит, гл. ас. Р. Събева, гл. ас. С. Велев

Курсът разглежда находища и рудопроявления на метални и неметални суровини, представени в България. Основно внимание е обърнато на тези, които са обект на добив. Разглеждат се бегло и суровини, които не се разработват, но има вероятност да бъдат промишлено усвоени. За находищата и рудопроявленията се дава информация за изучеността, геоложкия строеж, морфологията на рудните тела, околорудните изменения, минерален състав, парагенези, икономическа оценка и др.

И 216. Находища на редки елементи, 45 + 15, 4.5 кр., изпит, доц. В. Вангелова

Курсът запознава студентите с редките елементи, поделени на две групи: литофилни (литий, берилий, ниобий, тантал, рубидий, цезий, цирконий, хафний, редкоземни, скандий, уран, торий) и халкофилни (селен, телур, галий, германий, индий, рений, талий). За всеки елемент се привеждат данни за геохимичните му свойства, разпространението в земната кора, минералите наситени и концентрати, самостоятелните и комплексните находища. Особено внимание се отделя на екологичните следствия от добива и използването на посочените редки елементи.

И 217. Въведение в картографията и дистанционните методи, 15 + 30, 3 кр., текуща оценка, доц. Д. Вангелов, гл. ас. Е. Балканска

Курсът има за цел запознаване на студентите първи курс геология с принципите на изготвяне на топографските карти, най-често използваните картографски проекции, особеностите при карти с различен мащаб, символите които се използват на картата и обозначенията в рамката. Предвиждат се и практически упражнения за анализ на релефа и на дренажната система, разпознаване на райони с различна литология (напр. големи магмени тела, вулкански апарати, седиментни терени или специфични структури (гънки, разломи), изготвяне на топографски профили.

Предвиждат се практически упражнения за запознаване, анализ и интерпретация на сателитни изображения и цифрови модели на релефа (ЦМР), сравнения с топографска основа и практическото приложение на тези методи като:- изработване на основа за теренни изследвания, първична информация за релефа, нанасяне на съществуващи данни, пътна инфраструктура, възможност за достъп, организиране на маршрути и др., работа с геоложки компас и GPS.

БЛОК Б: ДОПЪЛНИТЕЛНИ ИЗБИРАЕМИ ДИСЦИПЛИНИ ОТ СПЕЦИАЛНОСТТА

И 301. Информационни технологии, 15 + 30, 4 кр., изпит, доц. Я. Герджиков

Курсът предвижда усвояване на основни познания за същността и използването на компютърни технологии за натрупване, съхраняване и обработка на информация, боравене с персонален компютър, операционна система, текстови редактор, както и начални познания за пакет приложни статистически програми. Знанията, придобити в този курс, трябва да представляват основа за усъвършенстване на уменията им в областта на информационните технологии и тяхното използване в различни области на човешката дейност.

И 302. Математични методи в геологията, 45 + 15, 4.5 кр., изпит, гл. ас. С. Денчева

Целта на курса е да се даде шанс на студентите да осмислят и практически да приложат за нуждите на геологията получените знания в курса по математика.

В рамките на обучението се разглеждат някои от приложенията на матричното смятане при решаване на кристалографски и геохимични задачи. В сравнително кратък вид студентите се запознават с теоретичните основи на Геостатистиката и нейното значение и приложение в геологията. За решаването на поставените задачи се използват предимно компютърни методи.

И 303. Органична химия, 45 + 0, 3.5 кр., изпит, гл. ас. Т. Стоилкова

Курсът има за цел да даде на студентите фундаментални познания за въглеродните съединения, намиращи се в концентрирана или разсеяна форма в седиментите. Разглеждат се съвременните представи за строежа на органичните съединения, класификация и номенклатурата им. Характеризирани са основните органични съединения, които влизат в състава на изкопаемите горива и разсеяното органично вещество.

И 304. Геофизика, 45 + 30, 5 кр., изпит

Курсът въвежда във физиката на твърдата земя и съдържа характеристика на основните физични полета на Земята. Студентите се запознават с основните геофизични методи за изследване строежа на земната кора, а така също и с решаването на задачи на регионалната и инженерната геология, хидрогеологията и др. Разглеждат се основните геофизични методи - сеизмичен, електричен, гравиметричен, магнитен и сондажна геофизика. Формата на изложение на материала е с минимална степен на използване на математичния апарат.

И 305. Рентгенофазов анализ, 15 + 45, 5 кр., изпит, доц. Цв. Станимирова

Курсът запознава студентите с теоретичните основи и практическото приложение на методите за качествен и количествен рентгенофазов анализ. Курсът е нужен на студентите от геохимичното направление и може да ползува студенти по химия. Желателно е те да са слушали курса по кристалография.

И 307. Кристалометрия, 15 + 30, 3.5 кр., изпит, гл. ас. Ст. Денчева

Курсът е с методична насоченост и е предназначен за студентите, желаещи да специализират в минералого-кристалографските направления на специалността. Целта на курса е да запознае студентите с методите за определяне индексите на простите форми на кристалите и параметрите на елементарната клетка.

И 308. Микропалеонтология, 30 + 30, 5 кр., изпит, доц. П. Павлишина

Изучават се основните микрофосилни групи, като при всяка се обръща внимание на принципите за систематика, еволюционните модели, по-важните представители. Разглежда се приложението на микрофосилните групи при решаването на палеоекологички, палеоокеанографски и палогеографски проблеми. Курсът съдържа инструкции за лабораторна и полева методика на работа.

И 309. Геохимични методи за търсене на полезни изкопаеми, 45 + 15, 4.5 кр., изпит, Гл. ас. Р. Събева

Целта на курса е изучаването на теоритичните основи на геохимичните методи за търсене, основно на рудни находища. Студентите се запознават с дейностите по планиране на една геохимична програма и анализиране и интерпретация на получените данни. Характеризират се параметрите на геохимичното поле и на локалните му аномалии. Изучават се типове и начините почвено опробване на първичен и вторичен ореол на разсейване (ВГО), и на потоци на разсейване (stream sediments). Разглеждат се и другите видове геохимични методи – хидрохимични, атмохимични (газове), геоботанични и биогеохимични методи. Практическите занятия са насочени към осмисляне на материала посредством решаване на конкретни задачи, свързани с теорията и практиката на геохимичните методи за търсене и с оценка на откритите геохимични аномалии.

И 310. Таксономия и стратиграфия (практикум), 0 + 45, 4 кр., текуща оценка, гл. ас. Д. Дочев

Изучават се основните номенклатурни правила, следвани при таксономичната обработка на палеонтологички материал. Усвояват се специфични особености при описание на вкаменелости от различни групи. Разглежда се биостратиграфската практика за дефиниране и установяване на биостратиграфски зони. Решават се задачи по биостратиграфско разчленяване и корелация на геоложки разрези.

И 311. Експериментална и техническа минералогия, 30 + 30, 4.5 кр., изпит, доц. Ц. Станимирова

Курсът запознава студентите с основните методи за експериментално моделиране на минералообразователни процеси и с процесите на получаване на монокристали и поликристални синтетични минерали.

Студентите трябва да са прослушали курса по кристалография и да имат добра подготовка по минералогия и петрография.

И 312. Въведение в ГИС и дистанционните методи, 30+30, 4.5 кр., изпит

Целта на курса е да се даде възможност на студентите да се запознаят с основните понятия и възможностите за приложение на географските информационни системи (ГИС) и дистанционните методи при решаването на широк кръг изследователски и практически задачи. В основните раздели на лекционния курс се разглеждат въпроси, свързани със същността и развитието на ГИС, базите данни в ГИС, сателитните платформи и сателитната информация, обработката, анализа и интерпретацията на сателитните изображения, моделирането в ГИС и възможностите за приложение на ГИС и дистанционните методи. Студентите участват в семинарните занятия със самостоятелно изготвени реферати, третиращи въпроси в областта на възникването и развитието на геоинформационните технологии и дистанционните методи и тяхното съвременно състояние и приложение. По време на практическите занятия студентите получават умения за работа с най-разпространените софтуерни програми в областта на ГИС и обработката и интерпретацията на сателитните изображения.

И 313. Морска геология, 45 + 15, 4.5 кр., изпит, доц. Р. Христова

Курсът запознава с основните положения на съвременните представи за геоложките процеси, протичащи на океанското дъно. Характеризират се морфологията, съставът, строежът и генезисът на геоложките тела в отделните слоеве на океанската кора. Разглеждат се основните морфоструктурни елементи на океанското дъно. Дават се съвременните възгледи за произхода и историята на геоложкото развитие на океана. Акцентира се върху закономерното развитие на седиментните и тектоно-магматичните процеси в океаните във времето и пространството.

И 314. Кватернерна геология. 45 +15, 4.5 кр., изпит, доц. Р. Христова

Курсът по кватернерна геология има за задача да даде основните познания за развитието на Земята през кватернерния период. В първата - обща част се разглеждат въпросите за предмета и задачите на курса, основните моменти в развитието на познанията за кватернера, както и специфичните методи за изучаването му. Във втората - специална част се разглеждат измененията на палеогеографската обстановка през плейстоцена и холоцена, причините за залежаванията, измененията в нивото на океана и историята на морските басейни, развитието на растителния и животински свят, включително и развитието на човешкия род. Накратко се разглеждат различните типове движения на земната кора (тектонски, глециоизостатични и техногенни) и резултатите от тях през кватернерния период. Курсът завършва с преглед на континенталните и морски отложения на кватернера в България.

И 315. Регионална геология, 45 + 0, 4 кр., изпит, доц. Я. Герджиков

Курсът има за цел да запознае студентите с основните черти в съвременния строеж на земната кора в глобален мащаб - с особеностите на първоразредните литосферни блокове и граничните зони между тях. По-детайлно се разглежда геоложкия строеж на алпийската орогенна система на Европа и Азия с акцент на нейния Карпато-Балкански сегмент.

И 316. Фациален анализ на седиментни скали, 30 + 30, 4.5 кр., изпит, проф. Ат. Чаталов

Целта на курса е да осигури знания по фациален анализ и седиментните фаacies, да създаде умения за определяне произхода на фаaciesите, както и на възстановяване на физико-географските, физическите, химичните и биологичните параметри на техните древни обстановки.

Курсът по фациален анализ представлява основен метод за разбиране произхода на седиментните скали и включва приложни аспекти на генетичната седиментология.

И 317. Шлихов анализ, 0 + 45, 3.5 кр., текуща оценка, гл. ас. С. Велев

Разглеждат се основите на шлиховия метод, аспектите на неговото практическо приложение и интерпретацията на резултатите от изследванията. Студентите се запознават с генетичните типове разсипи, усвояват практически умения при диагностирането на шлиховите минерали, като особено внимание се обръща на тяхното значение при търсенето на рзсипни и коренни находища на полезни изкопаеми. Дават се сведения за същността и приложението на шлихово-геохимичния метод, както и за изследването на изкуствени шлихи. Отделя се време за интерпретацията на данните чрез съставяне на различни видове шлихови и шлихово-прогнозни карти.

И 318. Икономика на минералните суровини, 45 + 0, 3.5 кр., изпит, гл. ас. Р. Събева

Курсът дава на студентите познания за основите на минералната икономика. Разглежда се методологията за геолого-икономическата оценка на находищата на полезни изкопаеми, както и съвременната практика за оценка на риска на инвестициите в минната промишленост. Привеждат се примери за икономическите измерения и влиянието на проучването и добива на полезните изкопаеми върху природната и околната среда.

И 319. Регионална въглищна геология (семинар), 0 + 45, 4 кр., текуща оценка, проф. И. Костова

Целта на курса е да запознае студентите със закономерностите при стратиграфското и географското разпределение на въгленосните седименти; баланса на геоложките запаси и тяхната потребителска структура. Изучава се въглеобразуването през отделните геоложки епохи и разпределението на въгленосността по континенти. Акцентира се на въглеобразователните максимуми и фази, въглищните принципи, басейни и находища на България.

И 320. Регионална нефтогазова геология, 30 + 15, 4 кр., изпит, доц. Н. Ботушаров

Основната задача на курса е да даде познания за нефтогазоносността на България и света. За България последователно се разглеждат развитието на търсещите проучвания, геоложките предпоставки за нефтогазоносност, разпределението и особеностите на откритите залежи, комплексната оценка на критериите за нефтогазоносност и перспективите за търсене на нови залежи. Във втората част се разглежда разпределението на световните нефтени ресурси и се характеризират различните типове нефтогазоносни седиментни басейни. В заключение се прави анализ на перспективите и прогнозите за увеличаване на световните запаси от нефт и газ, отделя се специално внимание на нетрадиционните източници.

И 321. Геоекология, 45 + 15, 4.5 кр., изпит, гл. ас. Т. Стоилкова

Целта на курса е да се разгледат геоложките аспекти на опазване на околната среда, като последователно се проследява проблема за взаимовръзката на геоложките процеси и човешката дейност.

И 322. Околорудни изменения, 30 + 30, 4.5 кр., изпит, доц. М. Дюлгеров

Курсът запознава с основните класификационни принципи на метасоматичните скали. Разглеждат се различните типове изменения, парагенетичен анализ, типоморфни минерални асоциации, разпространението им в България, морфоложки особености, произход и връзката им с метаморфни процеси, магматизъм и орудявания, както и значението им за прогнозни оценки. Усвояват се методите за изследване.

И 323. Магмени и метаморфни комплекси в България, 45 + 0, 3.5 кр., изпит, Доц. М. Дюлгеров, гл. ас. М. Георгиева

Курсът запознава студентите с историята на периодизацията, териториалното разпределение, веществената характеристика и практическото приложение на магмените и метаморфни скални видове и разновидности. В лекциите се използват данни за геотектонската подялба на България, дълбочинният строеж, датировката на магмените и метаморфни скали.

И 324. Приложение на мобилни устройства в картирането и геоложките проучвания, 20 + 40, 4.5 кр., изпит, доц. Я. Герджиков

Целта на курса е да се запознаят студентите с възможностите за ползване на преносими устройства за събиране, организиране и начална обработка на теренни данни. Разгледани са типовете данни в геологията и начините за тяхната обработка с дигитални техники. Упражненията са насочени към усвояване на техниките за ползване на GPS приемници, запис на данни и тяхната последваща обработка на настолен компютър. Добиват се практически умения за изготвяне на геоложка документация в дигитален вид. За упражненията се използват реални примери от геоложката практика.

И 331. Обща геоморфология, 45+30, 5 кр., изпит

Геоморфологията е фундаментална наука в системата на науките за Земята. Обектът на нейните изследвания е съвременната повърхнина на земното тяло, както и историята на неговото развитие от геологичното минало до наши дни. Земната повърхнина се явява като видим резултат от съприкосновението и взаимодействието между външната (хипергенна) обвивка на литосферата с атмосферата, хидросферата и биосферата. Тя се явява и като фундамент на географската среда на човечеството, заедно с неговата деструктивна и конструктивна дейност. Като резултат от геосторическия и историческия ход на това въздействие и взаимодействие са се формирали и продължават своето развитие различните по ранг и съподчиненост съчетания от земеповърхни форми. Те формират съвременния геоморфологичен комплекс, който се характеризира, освен с функционирането си като главен разпределител на постъпващите върху земната повърхнина енергия и вещество, още и като предопределяща основа на географски ландшафт и неговото цялостно разнообразие.

БЛОК В: ОБЩОУНИВЕРСИТЕТСКИ ФАКУЛТАТИВНО ИЗБИРАЕМИ ДИСЦИПЛИНИ

Ф 328. Обща икономическа теория, 45+15, 4 кр., изпит

Разглеждат се основните компоненти на пазарната икономическата система и закономерностите, проявяващи се при тяхното взаимодействие. Изясняват се основни икономически понятия като: търсене, предлагане, цени, приходи, разходи, печалба, капитал, капиталов пазар, финансова система, пари, бюджет, данъци и др. Анализират се целите, възможностите и ограниченията на паричната, бюджетната и външнотърговската политика, както и взаимната им обвързаност. Крайната цел е да се даде възможност на студентите да получат икономическа грамотност, необходима за по-добрата им ориентация в заобикалящата ги сложна и многообразна социална реалност.

Ф 329. Философия, 30+30, 4 кр., изпит

Курсът има за цел да подпомогне прехода от училищен към университетски тип образование, което в съдържателен аспект означава разширяване и задълбочаване на

философската компетентност, придобита в училище, и въвеждане в академичния тип изследователска компетентност.

Спецификата на дисциплината позволява поставянето и на една допълнителна задача, а именно насърчаването и усиляването на комуникативната, социалната и културно-творческа компетентност на студентите. Особената способност на философията да бъде критика и мотиватор на промените в науката, социалния живот и личното битие легитимира постижимостта на назованите по-горе универсални цели. Основната работа в тази насока ще се извършва по време на семинарните занятия.

Ф 332. Атомна и ядрена физика, 45 + 0, 3 кр., изпит

Курсът дава основни знания по атомна и ядрена физика. Изяснява фундаменталните идеи за теориите на микросвета. Посочва и обобщава основните експериментални факти. Разглежда различни методи, използвани в геологията и очертава границите им на приложение.

СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ "СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ"

РАБОТНА ТЕКУЩА АКАДЕМИЧНА СПРАВКА

На студента

фак. No....., специалност **ГЕОЛОГИЯ**, образователно-квалификационна степен **БАКАЛАВЪР**, записан(а) 2014, завършил(а).....

място на раждане.....дата на раждане.....ЕГН.....

Индекс	ДИСЦИПЛИНИ	с е м.	кре-ди-ти	Хорариум			оценка	Преподавател
				общ	Л.	У.		
	Задължителни дисциплини – 100% - 1665 ч. = 122 кр.							
101.	Математика	I	4,5	135	30	30		
119.	Обща химия	I	4,5	135	45	15		
102.	Основи на геологията	I	8	240	45	60		
103.	Кристалография	I	5	150	30	30		
105.	Обща физика	II	4	120	45	15		
106.	Минералогия	II	10	300	60	75		
107.	Кристалооптика	III	4,5	135	20	40		
108.	Палеонтология	III	9	270	75	45		
120.	Геотектоника	III	3	90	30	0		
104.	Въведение в геохимията	IV	5	150	45	30		
109.	Петрография	IV	9	270	60	75		
110.	Стратиграфия	IV	5	150	45	30		
111.	Исторична геология	V	7	210	60	45		
112.	Структурна геология	V	6,5	195	75	45		
113.	Геология на България – I част-Стратиграфия	V	5,5	165	45	30		
113.	Геология на България – II част-Тектоника	VI	4	120	30	15		
114.	Геолошко картиране	VI	6,5	195	45	45		
115.	Геология на нефта и газа	VI	5,5	165	60	15		
116.	Рудообразователни процеси	VI+VII	6,5	135 60	60	30		
117.	Въглищна геология	VII	3,5	105	45	0		
118.	Находища на метални и неметални полезни изкопаеми	VII	5,5	165	60	15		
	Избираеми дисциплини – min 99 кр.							
	Блок А –Избираеми от специалността, min 815 ч. = 60 кр.							
201.	Основи на сондирането		3,5	105	30	15		
202.	Минно дело		3,5	105	30	15		
217.	Въведение в картографията и дистанционните методи		3	90	15	30		
203.	Парагенетичен анализ		5,5	165	30	45		
204.	Хидрогеология и инженерна геология		4,5	135	45	15		

205.	Еволюционна палеонтология		5,5	165	45	30		
206.	Генетична минералогия		4	120	30	30		
207.	Кристалохимия		5	150	45	30		
208.	Седиментология		5,5	165	45	30		
209.	Магмена петрология		5,5	165	45	30		
210.	Метаморфна петрология		5,5	165	45	30		
211.	Геохимия		5,5	165	45	30		
212.	Търсене на нефтени и газови находища		5,5	165	45	30		
213.	Търсене и проучване на твърди полезни изкопаеми		4,5	135	45	15		
214.	Органична петрология		5,5	165	45	30		
215.	Минерални находища в България		4,5	135	45	15		
216.	Находища на редки елементи		4,5	135	45	15		
	Блок Б – Допълнителни избираеми от специалността, min 275 ч.= 23 кр.							
301.	Информационни технологии		4	120	15	30		
302.	Математични методи в геологията		4,5	135	45	15		
303.	Органична химия		3,5	105	45	0		
304.	Геофизика		5	150	45	30		
305.	Рентгенофазов анализ		5	150	15	45		
307.	Кристалометрия		3,5	105	15	30		
308.	Микрорепалеонтология		5	150	30	30		
309.	Геохимични методи за търсене на полезни изкопаеми		4,5	135	45	15		
310.	Таксономия и стратиграфия (практикум)		4	120	0	45		
311.	Експериментална и техническа минералогия		4,5	135	30	30		
312.	Въведение в ГИС и дистанционните методи		4,5	135	30	30		
313.	Морска геология		4,5	135	45	15		
314.	Кватернерна геология		4,5	135	45	15		
315.	Регионална геология		4	120	45	0		
316.	Фациален анализ на седиментни скали		4,5	135	30	30		
317.	Шлихов анализ		3,5	105	0	45		
318.	Икономика на минералните суровини		3,5	105	30	15		
319.	Регионална въглищна геология		4	120	0	45		
320.	Регионална нефтогазова геология		4	120	30	15		
321.	Геоокология		4,5	135	45	15		
322.	Околорудни изменения		4,5	135	30	30		
323.	Магмени и метаморфни комплекси в България		3,5	105	45	0		
331.	Обща геоморфология		5	150	45	30		
	Блок В – Общонаучни факултативни - допълват до 230 кр.							
326.	Западен език – до три поредни семестъра		х 4/ сем.	120	0	60		
328.	Обща икономическа теория		4	120	45	15		
329.	Философия		4	120	30	30		
332.	Атомна и ядрена физика		3	90	45	0		
333.	Спорт (задължително се избира една учебна година)		х 2/ сем.	60	0	30		

	Блок Г – Теренни учебни занятия (задължителни) – 9 кр.	Време за провеждане	Времетраене	Кредит	Оценка	Ръководител
401.	Основи на геологията и минералогия	След II сем.	15 дни	2		
402.	Палеонтология и стратиграфия	След IV сем.	14 дни	1		
403.	Петрография	След IV сем.	10 дни	1		
404.	Геоложко картиране	След VI сем.	18 дни	2		
405.	Геология на България	След VI сем.	10 дни	1		
406.	Структурна геология	През VI сем.	10 дни	1		
407.	Находища на метални и неметални полезни изкопаеми, въглища, нефт и газ	След VIII сем.	12 дни	1		
408.	Самостоятелно изследване – избираема дисциплина	През VIII сем.	180 часа	6		

Забележки по студентското положение:.....

.....

УКАЗАНИЯ ЗА ВОДЕНЕ НА ТЕКУЩАТА АКАДЕМИЧНА СПРАВКА

Текущата академична справка (ТАС) се попълва през цялото време на следването. Върху нея може да се отрази (за предпочитане с молив) и първоначалния избор, който всеки студент планира.

ТАС дава възможност на всеки студент сам да отразява резултатите от своето следване и да контролира изпълнението на изискванията на учебния план. Нейното постоянно водене позволява студентът да има яснота при какви условия може да реализира своите намерения.

В ТАС са изписани всички учебни дисциплини, които се предлагат за изучаване от студентите в специалност ГЕОЛОГИЯ. Допълнително избраните дисциплини се записват от всеки студент, напр. Английски език - I ниво.

Дисциплините са подредени по начин, който отразява структурата на учебния план, т.е. по блокове. Общоуниверситетските (факултативни) дисциплини допълват кредитите до 230 над изискуемия минимум за избираемите дисциплини.

Във втората графа на ТАС се отразява семестъра, в който учебните дисциплини се заявяват за изучаване. **Във формуляра предварително са нанесени само семестрите на задължителните дисциплини, които непременно трябва да се изучават в точно посочения семестър.**

За предпочетените избираеми и факултативни учебни дисциплини студентът сам нанася в ТАС семестъра на изучаването им. Той трябва да съответства на данните от студентската книжка и от контролния семестриален талон (Прил. 1) за съответния семестър.

За неизбраните от студента дисциплини не се нанася никакъв знак.

Трябва да се помни, че учебните дисциплини могат да бъдат избрани в семестъра, в който са посочени в учебния план или в по-късен летен или зимен семестър, но не и по-рано!

Следващите две колонки в ТАС (кредит и общ хорариум) дават възможност във всеки момент да се преценява до каква степен се изпълняват изискванията на учебния план и да се планират бъдещите намерения поне за една година напред.

Всеки студент има право официално на две явявания на изпит по всяка дисциплина – на редовна сесия след съответния семестър и на поправителна сесия през м.септември преди началото на следващата учебна година. В тези случаи се издава колективен протокол по служебен ред. Ако е пропусната възможността за явяване на изпит в тези две сесии или резултатът е отрицателен, се налага допълнително явяване на изпит с индивидуален протокол, който се издава от канцеларията след подаване на молба и разрешение на декана и заплащане на съответната такса.

Крайната цел при попълването на колонката “оценка” е там да се появи положителна оценка. Само при това условие предвиденият за учебната дисциплина кредит се зачита за усвоен. Най-приятно е, когато това е факт още в редовната (първа) изпитна сесия. Подгответе се своевременно за нея и не я пропускайте!

В последната колонка на ТАС се нанасят научното звание и фамилията на титуляра на учебната дисциплина (преподавателят, който чете лекциите), напр. проф. Киров. За дисциплините, при които не се предвиждат лекции се вписва името на преподавателя, който води практическите занятия (семинари, лабораторни упражнения и др.).

Актуализирайте всеки семестър данните в текущата академична справка, ако искате тя да ви е полезна.

Планирайте намеренията си поне за една година напред.

Търсете препоръките на студентския съветник или на онзи преподавател, на когото можете да се доверите.

**ПРИМЕРНА ТАБЛИЦА ЗА РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА КРЕДИТИТЕ В
ИНДИВИДУАЛНИЯ УЧЕБЕН ПЛАН НА СТУДЕНТ ОТ СПЕЦИАЛНОСТ
ГЕОЛОГИЯ**

Семе- стър	Задължи- телни дисципли- ни	Избираеми дисциплини				Факултативни		Практики (задължител- ни)	Общ брой кредити (min 30 кр./семестър, За VIII сем. min 20 кр.)
		Блок А		Блок Б		Блок В			
		индекс	кредит	индекс	кредит	индекс	кредит		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I сем.	22	-	-					-	↓
II сем.	14							2	↓
III сем.	16,5							-	↓
IV сем.	19					-	-	2	↓
V сем.	19					-	-	-	↓
VI сем.	16					-	-	4	↓
VII сем.	15,5					-	-	-	↓
VIII сем.	-					-	-	1	↓
Общ бр. креди- ти →	122	min 60 за пълния курс на обучение		min 23 за пълния курс на обучение		Допълват общия брой кредити		9	Общ брой кредити (min 230 за пълния курс на обучение)

Как всеки студент може да режисира своя индивидуален учебен план?

След като внимателно сте се запознали със структурата и съдържанието на учебния план, както и с анотациите на отделните дисциплини (виж „Справочник” за спец. Геология), **всеки от вас** е желателно да разработи индивидуалния си учебен план. Това означава да **планира, с кои дисциплини ще изпълни изискванията на учебния план за пълния курс на обучението си. Препоръчително е това да стане след първи курс.**

Има **три изисквания**, с които трябва да се съобразите:

- 1) Всеки семестър трябва да покривате по 30 кредита или **по 60 кредита за всяка учебна година;**
- 2) За пълния курс на обучение трябва да покриете **най-малко 60 кредита от избираем блок А и най-малко 23 кредита от избираем блок Б;**
- 3) За пълния курс на обучение трябва да покриете **най-малко 230 кредита** от задължителни, избираеми и факултативноизбираеми дисциплини и учебни практики.

Предлагаме ви тази таблица, в която всеки от вас може за развие своите намерения.

В колонки 3, 5 и 7 отбележете индексите на дисциплините, които възнамерявате да изучавате в съответния семестър. Срещу индекса в съседните колони 4, 6 и 8 отбележете кредитите, които всяка от избраните дисциплини носи. **Сборът от клетките по хоризонтала от колони 2, 4, 6, 8 и 9 за всеки семестър трябва да е min 30 кредита, а за VIII семестър – min 20 кредита. Така вие ще изпълните първото изискване!**

За да изпълните **второто изискване**, е необходимо **вертикалният сбор в колона 4 да не е по-малък от 60 кредита и сборът в колона 6 да не е по-малък от 23 кредита.**

Ако сте изпълнили първите две изисквания, то вие ще сте отговорили и на третото изискване!

В края на всяка учебна година всеки един от вас трябва да подаде при студентския съветник семестриални талони с дисциплините, които желае да изучава през следващата година. До Коледната ваканция могат да се правят корекции в талона за летния семестър. Предварително разработеният индивидуален учебен план ще ви улесни при тези промени, тъй като когато се отказвате да изучавате някоя дисциплина, която първоначално сте били включили в плана си, вие трябва да я замените с друга от същия блок и със същия брой кредит.

**ПРИМЕРНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕБНИТЕ ДИСЦИПЛИНИ
В СПЕЦИАЛНОСТТА ПО СЕМЕСТРИ**

Дисциплини по семестри	Форма за приключване	Кредит и (седмична натовареност)	Общ хорариум лек. + упр.
<i>ПЪРВИ СЕМЕСТЪР</i>			
Задължителни дисциплини			
101. Математика	Изпит	4,5 (2+2)	30 + 30
119. Обща химия	Изпит	4,5 (3+1)	45 + 15
102. Основи на геологията	Изпит	8 (3+4)	45 + 60
103. Кристалография	Изпит	5 (2+2)	30 + 30
Избираеми дисциплини			
301. Информационни технологии	изпит	4 (1+2)	15 + 30
326. Западен език	Изпит	4 (0+4)	0 + 60
328. Обща икономическа теория	Изпит	4 (3+1)	45 + 15
329. Философия	Изпит	4 (2+2)	30 + 30
<i>ВТОРИ СЕМЕСТЪР</i>			
Задължителни дисциплини			
105. Обща физика	Изпит	4 (3+1)	45 + 15
106. Минералогия	Изпит	10 (4+5)	60 + 75
Избираеми дисциплини			
201. Основи на сондирането	Изпит	3,5 (2+1)	30 + 15
202. Минно дело	Изпит	3,5 (2+1)	30 + 15
217. Въведение в картографията и дистанционните методи	Текуща оценка	3 (1+2)	15 + 30
302. Математични методи в геологията	Изпит	4,5 (3+1)	45 + 15
303. Органична химия	Изпит	3,5 (3+0)	45 + 0
307. Кристалометрия	Изпит	3,5 (1+2)	15 + 30
326. Западен език	Изпит	4 (0+4)	0 + 60
<i>ТРЕТИ СЕМЕСТЪР</i>			
Задължителни дисциплини			
107. Кристалооптика	Изпит	4,5 (2+2)	20 + 40
108. Палеонтология	Изпит	9 (5+3)	75 + 45
120. Геотектоника	Изпит	3 (2+0)	30 + 0
Избираеми дисциплини			
203. Парагенетичен анализ	Изпит	5,5 (2+3)	30 + 45
204. Хидрогеология и инженерна геология	Изпит	4,5 (3+1)	45 + 15
305. Рентгенофазов анализ	Изпит	5 (1+3)	15 + 45
325. Западен език	Изпит	4 (0+4)	0 + 60
331. Обща геоморфология	Изпит	5 (3+2)	45 + 30
332. Атомна и ядрена физика	Изпит	3 (3+0)	45 + 0

ЧЕТВЪРТИ СЕМЕСТЪР

Задължителни дисциплини

104. Въведение в геохимията	Изпит	5 (3+2)	45 + 30
109. Петрография	Изпит	9 (4+5)	60 + 75
110. Стратиграфия	Изпит	5 (3+2)	45 + 30

Избираеми дисциплини

205. Еволюционна палеонтология	Изпит	5,5 (3+2)	45 + 30
206. Генетична минералогия	Изпит	4 (2+2)	30 + 30
207. Кристалохимия	Изпит	5 (3+2)	45 + 30
304. Геофизика	Изпит	5 (3+2)	45 + 30

ПЕТИ СЕМЕСТЪР

Задължителни дисциплини

111. Исторична геология	Изпит	7 (4+3)	60 + 45
112. Структурна геология	Изпит	6,5 (3+3)	45 + 45
113. Геология на България – I част- Стратиграфия	Изпит	5,5 (3+2)	45 + 30

Избираеми дисциплини

208. Седиментология	Изпит	5,5 (3+2)	45 + 30
209. Магмена петрология	Изпит	5,5 (3+2)	45 + 30
308. Микропалеонтология	Изпит	5 (2+2)	30 + 30
309. Геохимични методи за търсене на полезни изкопаеми	Изпит	4,5 (3+1)	45 + 15

ШЕСТИ СЕМЕСТЪР

Задължителни дисциплини

121. Геология на България – II част- Тектоника	Изпит	4 (2+1)	30 + 15
114. Геоложко картиране	Изпит	6,5 (3+3)	45 + 45
115. Геология на нефта и газа	Изпит	5,5 (4+1)	60 + 15
116. Рудообразователни процеси	Продължава	(4+0)	60 + 0

Избираеми дисциплини

210. Метаморфна петрология	Изпит	5,5 (3+2)	45 + 30
310. Таксономия и стратиграфия /практикум/	т.оценка	4 (0+3)	0 + 45
311. Експериментална техническа минералогия	Изпит	4,5 (2+2)	30 + 30
312. Въведение в ГИС и дистанционните методи	Изпит	4,5 (2+2)	30 + 30

СЕДМИ СЕМЕСТЪР

Задължителни дисциплини

116. Рудообразователни процеси	Изпит	6,5 (0+2)	0 + 30
117. Въглищна геология	Изпит	3,5 (3+0)	45 + 0
118. Находища на метални и неметални полезни изкопаеми	Изпит	5,5 (4+1)	60 + 15

Избираеми дисциплини			
211. Геохимия	Изпит	5,5 (3+2)	45 + 30
212. Търсене на нефтени и газови находища	Изпит	5,5 (3+2)	45 + 30
313. Морска геология	Изпит	4,5 (3+1)	45 + 15
314. Кватернерна геология	Изпит	4,5 (3+1)	45 + 15
315. Регионална геология	Изпит	4 (3+0)	45 + 0
316. Фациален анализ на седиментни скали	Изпит	4,5 (2+2)	30 + 30
317. Шлихов анализ	т.оценка	3,5 (1+2)	15 + 30
318. Икономика на минералните суровини	Изпит	3,5 (3+0)	45 + 0

ОСМИ СЕМЕСТЪР

Избираеми дисциплини			
213. Търсене и проучване на твърди полезни изкопаеми	Изпит	4,5 (3+1)	45 + 15
214. Органична петрология	Изпит	5,5 (3+2)	45 + 30
215. Минерални находища в България	Изпит	4,5 (3+1)	45 + 15
216. Находища на редки елементи	Изпит	4,5 (3+1)	45 + 15
319. Регионална въглищна геология /семинар/	т. оценка	4 (0+3)	0 + 45
320. Регионална нефтогазова геология	Изпит	4 (2+1)	30 + 15
321. Геоекология	Изпит	4,5 (3+1)	45 + 15
322. Околорудни изменения	Изпит	4,5 (2+2)	30 + 30
323. Магмени и метаморфни скали в България	Изпит	3,5 (3+0)	45 + 0

З а б е л е ж к и :

1. Избираемите дисциплини могат да се изучават и в по-късен семестър от посочения.
2. Разработването на **408. Самостоятелно изследване** може да започне от V семестър и завършва със защита на курсова работа през VIII семестър, при което се усвояват кредитите. По тази причина се вписва в талона за осмия семестър. При желание да се прави Самостоятелно изследване, се попълва заявка и се взима писмено съгласие от преподавател, който ще предложи тема и ще осъществи методичното ръководство на разработката.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА МОДУЛИТЕ*(ЧУЖДИ ЕЗИЦИ)***Модул I** (начално ниво)

Вход 0/100 - изход 1200 лексикални единици. Включват се студенти, които не са изучавали съответния език в средното училище. Уменията за четене, писане, говорене и слушане обхващат рецептивни и продуктивни речеви дейности: идентифициране, назоваване, кратко описание, въпрос/отговор, покана, съгласие/несъгласие, поздрав, извинение.

Модул II (основно ниво)

Вход 1200 - изход 1800 лексикални единици. Продуктивните и рецептивни речеви дейности обхващат: разширено описание/повествование, разрешение/забрана, възможност/невъзможност, намерение, благодарност, любезност, признателност.

Модул III (междинно ниво)

Вход 1800 - изход 2400 лексикални единици. Продуктивните и рецептивни речеви дейности обхващат инструктиране, уточняване на информация, изразяване и защита на собствено мнение.

Модул IV (средно ниво)

Вход 2400 - изход 3000 лексикални единици. Продуктивните и рецептивни речеви дейности включват: коригиране на информация, извличане на специализирана информация, предаване на чужда реч, изразяване на предпочитания, съчувствие, признателност, установяване на писмен и устен професионален контакт.

Модул V (ниво напреднали)

Вход 3000 - изход 4500, като минимум 1000 от тях - терминологични. Продуктивните и рецептивни речеви дейности се изграждат изцяло на базата на специализираната комуникация. Развиват се умения за резюмиране, аотиране и конспектиране.

Модул VI (специализирана комуникация)

Вход 4500 - изход 6000 лексикални единици, от които минимум 2000 терминологични. Разработка и защита на тематично експозе/досие върху два теоретични курса/спецкурсове.