



Утвърдил:

Декан

Дата

СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ "СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ"

Факултет: Геолого-географски факултет

Специалност: *География РО*

Г	Г	А	0	1	0	2	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Геология

Магистърска програма: *(код и наименование)*

--	--	--	--	--	--	--	--	--

УЧЕБНА ПРОГРАМА

Дисциплина:

И	2	1	0
---	---	---	---

 Геология

(код и наименование)

Преподавател: Доц. д-р Полина Павлишина

Асистент: гл. ас. д-р Дочо Дочев

Учебна заетост	Форма	Хорариум
Аудиторна заетост	Лекции	30
	Семинарни упражнения	15
	Практически упражнения (хоспетиране)	15
Обща аудиторна заетост		60
Извънаудиторна заетост	Реферат	
	Доклад/Презентация	
	Научно есе	
	Курсов учебен проект	20
	Учебна екскурзия	
	Самостоятелна работа в библиотека или с ресурси	40
Обща извънаудиторна заетост		60
ОБЩА ЗАЕТОСТ		120
Кредити аудиторна заетост		2
Кредити извънаудиторна заетост		2
ОБЩО ЕКСТ		4

№	Формиране на оценката по дисциплината ¹	% от оценката
1.	Практически изпит	20%
2.	Устен изпит	80%

Анотация на учебната дисциплина:

Курсът дава основополагащи знания по геология. Обекти на изучаване са: физичните свойства на Земята, нейният вътрешен строеж, минералите и скалите, изграждащи земната кора; гънковите и разломни структури. Студентите се въвеждат в основните принципи на концепцията на тектониката на плочите и процесите, които се извършват на различните граници на литосферните плочи – конструктивни, деструктивни и трансформни. Те изучават моделите на планинообразуване и принципа на Уилсон за развитие на океанските басейни. Във втората част на курса, следвайки хронологията на геоложкото време, последователно се описват развитието на континентите и океаните, геоложкия летопис и организмовия свят на Земята през отделните геоложки ери..

Предварителни изисквания:

Студентите трябва да знаят и/или да могат:

- Да имат базисни знания по физическа география, химия и физика от програмата за средно образование.

Очаквани резултати:

Успешно завършилите обучението по тази учебна дисциплина:

1. ще получат знания:

- За състава и строежа на геосферите изграждащи нашата планета.
- За процесите формиращи различните видове минерали и скали изграждащи най-външната обвивка на Земята.
- За процесите формиращи външния облик на Земята.
- За най-новите концепции за взаимодействието на отделните геосфери, с акцент върху развитието и съдбата на най-външната от тях (литосферата), с която е свързано развитието на човешката цивилизация.

2. ще могат:

- Да разпознават основните групи минерали и скали.
- Да разпознават гънковите и разломни структури
- Да работят с геоложки компас: да измерват елементите на ориентировката в

¹ В зависимост от спецификата на учебната дисциплина и изискванията на преподавателя е възможно да се добавят необходимите форми, или да се премахнат ненужните.

- пространството на основните структурни форми.
- Да познават геоложката история на Земята, еволюцията на организмовия свят и земната кора през миналите геоложки епохи.

Учебно съдържание - Лекции

№	Тема:	Хорариум
1	Предмет, задачи, методи и система на геологията. Връзки на геологията с другите природни науки. Значение на геологията .	1 ч.
2	Положение на Земята в Слънчевата система. Строеж на системата – Слънце, планети, астероиди, комети, метеорити, Луна. Хипотези за произхода на Слънчевата система и Земята.	1 ч.
3	Форма, размери и физични свойства на Земята – плътност, маса, сила на тежестта, земна топлина, земен магнетизъм. Геофизични полета и връзката им с геоложкия строеж.	1 ч.
4.	Вътрешен строеж на Земята. Методи на изследване. Геофизични граници и геосфери: земна кора, мантия, ядро; литосфера, астеносфера, мезосфера; мантийна конвекция, конвекция във външното ядро, анизотропия на вътрешното ядро.	2 ч.
5.	Геоложко време и времеизмерване. Определяне на относителната и абсолютната възраст на скалите. Геохронологка таблица.	1 ч.
6.	Минерали. Морфоложки особености и физични свойства. Класификация.	1 ч.
7.	Скали. Общи особености и видове.	1 ч.
8.	Магматизъм. Магма – свойства, състав, кристализация, произход. Типове магматизъм: ефузивен – вулкани и типове вулкани, продукти на вулканската дейност, поствулкански явления, закономерности в разпределението на вулканите; интрузивен – форма на интрузивните тела.	1 ч.
9.	Метаморфизъм. Същност, фактори, типове. Понятия за метаморфен процес.	1 ч.
10.	Седиментни скали. Състав, обстановки на образуване. Класификация.	2 ч.
11.	Гънкови и разломни структури.	1 ч.
12.	Тектонски движения: обща характеристика, фактори предизвикващи тектонските движения; видове тектонски движения (радиални и тангенциални; съвременни, нови и древни).	1 ч.
13.	Тектоника на плочите – обща характеристика,	2 ч.

	предпоставки за създаването и същност на концепцията	
14.	Конструктивни граници на литосферните плочи. Специфични особености на океанския тип земна кора. Срединни океански хребети – морфоложки особености и строеж на земната кора. Спрединг на океанското дъно – ход на процеса и доказателства за неговата реалност. Континентални рифтове.	2 ч.
15.	Деструктивни граници на литосферните плочи. Обща характеристика и модел на “подпхващата се плоча” (механични и термални следствия). Процеси, извършващи се в зоните на деструктивните граници на литосферните плочи: сеизмичност; магматизъм; метаморфизъм; „меланж” и „призма на акреция”.	2 ч.
16.	Еволюция на океанските басейни (“цикъл на Уилсън”) и орогенните системи.	2 ч.
17.	Докамбрий. Еволюция на земната кора. Поява на живота на Земята.	2 ч.
18.	Палеозойска ера. Стратиграфия. Еволюция на организмовия свят и земната кора.	2 ч.
19.	Мезозойска ера. Стратиграфия. Еволюция на организмовия свят и земната кора.	2 ч.
20.	Неозойска ера. Стратиграфия. Еволюция на организмовия свят и земната кора.	2 ч.

Учебно съдържание - Семинарни и практически упражнения

№	Тема:	Хорариум
1.	Минерали. Морфоложки особености и физични свойства. Класификация. Основни скалообразуващи и рудни минерали.	2 ч.
2.	Скали – общи особености, видове. Магмени скали: състав (химичен и минерален), фациес (ефузивен, хипоабисален и абисален), структури, текстури, класификация.	2 ч.
3.	Седиментни скали. Състав, форми на находищата, структури, текстури, класификация.	2 ч.
4.	Метаморфни скали. Структури, текстури, класификация.	2 ч.
5.	Деформация на скалите: видове деформация, фактори влияещи върху хода на деформацията на скалите. Структурни форми: общи особености, плоскостни и линейни структури – елементи на ориентировката им в пространството. Геоложки компас и работа с него.	4 ч.
6.	Гънкови структури: елементи на гънките, морфоложки класификации.	2 ч.

7.	Разломни структури: пукнатини и разломни нарушения; елементи на разломните нарушения; кинематични и геометрични класификации. Навлаци – елементи на навлаците и видове навлаци.	4 ч.
8.	Вкаменелост. Фосилизация. Представители на основните фосилни групи.	4 ч.
9.	Топографска карта. Машаб. Номенклатура. Релеф и неговото изобразяване. Топографски знаци. Четене на топографска карта. Ориентиране на местността по карта.	2 ч.
10.	Геоложка карта. Принципи за съставяне. Съдържание и знаци. Геоложки граници. Четене на геоложка карта.	4 ч.
11.	Топографски профил. Геоложки разрез.	2 ч.

Конспект за изпит

№	Въпрос
1.	Предмет, задачи, методи, система и значение на геологията.
2.	Положение на Земята в Слънчевата система. Строеж на системата и хипотези за произхода ѝ.
3.	Форма, размери и физични свойства на Земята.
4.	Вътрешен строеж на Земята. Методи на изследване.
5.	Геоложко време и времеизмерване: относителна и абсолютна геохронология.
6.	Минерали: морфоложки особености, физични свойства, класификация.
7.	Седиментни скали: състав, структури, текстури, класификация.
8.	Магматизъм: магма и типове магматизъм. Форма на интрузивните и ефузивните тела.
9.	Магмени скали: състав, фации, структури, текстури, класификация.
10.	Метаморфизъм: същност, фактори, типове.
11.	Метаморфни скали: структури, текстури, класификация.
12.	Тектонски движения: обща характеристика, фактори, видове.
13.	Деформация на скалите: видове, фактори. Структурни форми: общи особености, плоскостни и линейни структури, и елементи на ориентировката им в пространството.
14.	Гънкови структури: елементи на гънките, морфоложки класификации.
15.	Разломни структури: пукнатини и разломи; елементи на разломите; кинематични и геометрични класификации. Навлаци: елементи; видове.
16.	Тектоника на плочите: обща характеристика, предпоставки за създаването, същност.
17.	Конструктивни граници на литосферните плочи: особености на океанския тип земна кора; срединни океански хребети; спрединг на океанското дъно; континентални рифтове.
18.	Деструктивни граници на литосферните плочи: обща характеристика; процеси, извършващи се в зоните на деструктивните граници на литосферните плочи (сеизмичност, магматизъм, метаморфизъм, „меланж” и

	„призма на акреция”).
19.	Еволюция на океанските басейни (“цикъл на Уилсън”). Орогенни системи.
20.	Докамбрий. Еволюция на земната кора. Поява на живота на Земята.
21.	Палеозойска ера. Стратиграфия. Еволюция на организмовия свят и земната кора.
22.	Мезозойска ера. Стратиграфия. Еволюция на организмовия свят и земната кора.
23.	Неозойска ера. Стратиграфия. Еволюция на организмовия свят и земната кора.

Библиография

Основна:

1. Иванов, Ж., 1978. Основи на геологията. - Наука и изкуство, С.
2. Курчатов, В., 2004. Геология за всеки. – Пенсофт, С.-М.
3. Hamblin, W.K., 1989. The Earth's Dynamic Systems. - Macmillan, N.Y.
4. Hamblin, W.K., Howard, J.D., 1989. Exercises in Physical Geology. - Macmillan, N. Y.
5. Plummer, Ch.C., Carlson, D.H., 2008. Physical Geology. – 12th Edition., Mc Graw Hill, N.Y.
6. <http://www.montereyinstitute.org/noaa/>

02.02.2018

Съставил: доц. д-р Полина Павлишина