



| | | | |
|---|--|---|---|
|  | УНИВЕРЗИТЕТУ У БАЊОЈ ЛУЦИ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ | |  |
| | Основне студије – први циклус | | |
| | Студијски програм: | ГЕОГРАФИЈА Географски информациони системи | |

| | | | | |
|-----------------------|---|-----------------|--------------------|-------------------------|
| Назив предмета | ОСНОВИ ГЕОЛОГИЈЕ | | | |
| Шифра предмета | Статус предмета | Семестар | Фонд часова | Број ЕЦТС бодова |
| ОГИС230ГЕ | обавезни | I | 2 + 2 | 5 |
| Наставник | др Алексеј Милошевић, ванредни професор | | | |

| | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| Условљеност другим предметима: | Облик условљености |
| Нема | |

| |
|---|
| Циљеви изучавања предмета: |
| <p>Упознавање са основним појмовима о саставу, старости и историји Земље, геотектонским теоријама, петрогеним и рудним минералима, стијенама литосфере, геолошким картама. Затим, упознавање са тектонским покретима и геолошким структурама које узрокују. Потребно је да се кроз реализацију програма предавања и вјежби стечена знања интегришу са осталим блиским предметима студијског програма.</p> |

| |
|---|
| Исходи учења (стечена знања): |
| <p>Реализацијом наставног програма студенти ће стећи основна теоријска знања о Земљи и земљиној кори, њеном саставу, грађи, старости, ендодинамичким процесима који се у и на њој дешавају. Кроз практичне примјере (примјерци стијена у збирци) студенти ће овладати основним појмовима о врстама стијена, њиховом настанку, склопу, минералима од којих су изграђене, класификацијама и другим карактеристикама и што је веома важно знаће их разликовати и препознати. Упознавање са геолошким компасом, различитим врстама геолошких карата (њиховим садржајем) и пратећим тумачима, затим са геолошким структурама (наборима, расједима и др.).</p> <p>Кроз вјежбања, семинарске радове и теренску наставу биће усвојена знања о практичној примјени геологије и геолошке документације као подлоге за израду географских студија, просторних планова и друге документације.</p> |

| | |
|--------------------------|---|
| Садржај предмета: | |
| 1. | Увод у предмет и грађа Земље - Упознавање са наставним планом и програмом предмета, геологијом као науком, њеним дисциплинама и задацима. Сферна грађа Земље, литосфера, мантл (омотач), језгро. Хемијски и литолошки састав земљине коре, спољашне сфере. |
| 1.1. | <i>Грађа Земље - Састав и структура земље представљени моделима, графичким илустрацијама и блок дијаграмима.</i> |
| 2. | Геохронологија - Старост Земље, историјска геологија - стратиграфија, подјела историје Земље на ере, периоде и епохе, одређивање апсолутне и релативне старости стијена. |
| 2.1. | <i>Фосили - Показивање фосила из палеонтолошке збирке.</i> |
| 3. | Савремене геотектонске теорије - Тектоника плоча. Класификација плоча литосфере, узроци и смјер њиховог кретања, могући односи између плоча (колизија, субдукција) као узрок ендодинамичких процеса и стварања рељефа. |
| 3.1. | <i>Нова глобална тектоника - Океанска и континентална кора; главна неслагања ове теорије и еволуционистичког модела Земље, актуелни примјери.</i> |

| | |
|-------|---|
| 4. | Ендогени процеси и њихови продукти – Магматизам. Магма и њен састав, кретање и диференцијација; а) интрузивни магматизам - плутонизам, опште карактеристике и начин појављивања плутонита. б) ефузивни магматизам вулканизам опште одлике. Вулкани, изглед, грађа, типови вулканских ерупција и њихиви продукти, субмаринске вулканске ерупције, географско распрострањање вулкана на Земљи, поствулканске појаве. |
| 4.1. | <i>Продукти магматских и вулканских активности: Рад на примјерцима магматских стијена у минералолошко петрографској збирци.</i> |
| 5. | Сеизмологија – Сеизмизам - појам, елементи, јачина, подјела земљотреса, трусне скале, лоцирање земљотреса, географски распоред трусних области, последице земљотреса; Земљотреси и тектоника плоча; Тектонски покрети (епирогени и орогени). |
| 5.1 | <i>Инжењерско – геолошке и сеизмичке карте - Анализа инжењерско геолошких карактеристика подручја Бањалуке, и Републике Српске, са акцентом на сеизмичност подручја..</i> |
| 6. | Минералологија (основни минерали и групе минерала који граде стијене): Минералолошке карактеристике литосфере. Постанак, морфолошке, физичке, хемијске особине минерала. Систематика минерала према хемијском саставу, постанак, услови и начин постанка, унутрашња кристална грађа и кристални системи. |
| 6.1. | <i>Склоп и постанак минерала - Показивање карактеристика минерала који се налазе у минералолошко - петрографској збирци (боја, огреб, сјајност, цјепљивост, прелом, тврдина, густина, еластичност, топлотне, електричне, радиоактивне и физиолошке особине); кристали (полиморфизам и изоморфизам, гранични елементи кристала, симетрија кристала, кристални системи).</i> |
| 7. | Систематика минерала - силикати (кварц, група фелдспата, група лискуна, група серпентина, минерали глина, група амфибола и група пироксена). |
| 7.1. | <i>Силкати - Детерминација, показивање и препознавање карактеристика силикатних минерала који се налазе у минералолошко - петрографској збирци.</i> |
| 8. | Систематика минерала - оксиди и хидроксици (гвожђа, алуминијума); карбонати (калцит, доломит, магнезит, сидерит); сулфати (анхидрит, гипс); халоиди (халит); сулфиди (пирит) и елементи (дијамант, графит, сумпор). |
| 8.1. | <i>Оксиди, сулфати, сулфиди, хлориди, елементи - детерминација, показивање и препознавање карактеристика наведених минерала који се налазе у минералолошко - петрографској збирци.</i> |
| 9. | Петрографија (основне стијене и групе стијена које граде литосферу) - Појам, дефиниција и подјела. Класификација и подјела стијена према начину постанка на магматске, седиментне, метаморфне.- Магматске стијене - дубинске - интрузивне, површинске - ефузивне и жичне стијене. Приказ важнијих група према садржају силиције, структури и текстури стијена. |
| 9.1. | <i>"Магматске стијене"- објашњења, кроз практичне примјере (примјерци стијена у збирци), о врстама и класификацијама магматских стијена, њиховом настанку, склопу (структури и текстури), минералима од којих су изграђене, класификацијама и другим карактеристикама.</i> |
| 10. | Магматске стијене – група гранита и риолита, гранитоида, сијенита и трахита, монзонита и диорита, група габра и базалта, група перидотита. |
| 10.1. | <i>"Магматске стијене"- објашњења, кроз практичне примјере (примјерци стијена у збирци), о магматским стијенама са акцентом на главне представнике група.</i> |
| 11. | Седиментне стијене - постанак, састав и подела према начину постанка на кластите (механичке), хемијске и органогене седименте. Кластичне, хемијске и органогене седиментне стијене. |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|----------------------|
| 11.1. | "Седиментне стијене" - објашњења, кроз практичне примјере (примјерци стијена у збирци) кластичних, хемијских и органогених седиментних стијена. | | | |
| 12. | Метаморфне стијене - основни принципи и врсте метаморфизма. Склоп, текстура и структура метаморфних стијена и подјела на масивне и кристаласте шкриљце. | | | |
| 12.1. | "Метаморфне стијене" - Објашњења, кроз практичне примјере (примјерци стијена у збирци), о врстама и класификацијама метаморфних стијена, њиховом настанку, склопу (структури и текстури), минералима од којих су изграђене, класификацијама и другим карактеристикама. | | | |
| 13. | Структурни елементи литосфере (геолошке структуре) - Појам слоја и слојевитост, врсте слојева и њихов положај у простору, конкорданције и дискорданције, мјерење и приказивање положаја слоја, Набори - елементи боре, класификација и системи. | | | |
| 13.1. | Геолошки компас - Врсте и употреба геолошких компаса, упознавање са дијеловима и системом рада Кларовог компаса. Рад са геолошким компасом. Просторна оријентација линеара и планара коју показују њихови елементи пада (азимут пада и падни угао). | | | |
| 14. | Структурни елементи литосфере (геолошке структуре) - Секундарни елементи литосфере. Расједи - подјела расједа, системи расједа, навлаке и пукотине. | | | |
| 14.1. | Семинарски рад - Израда и презентовање семинарских радова. | | | |
| 15. | Интерпретација геолошке грађе Земље на картама - Геолошке карте (врсте геолошких карата с обзиром на садржај и размјеру, приказивање старости стратиграфских чланова и тектонике на картама, основна геолошка карта, геолошки профили, блок дијаграм). | | | |
| 15.1. | Семинарски рад - Презентовање семинарских радова. | | | |
| Методe наставе и савладавање градива: | | | | |
| Монолошка и дијалoшка метода са графиком и примјерима. Вјежбе из наставних јединица које третирају минерале и стијене ће бити извођене на примјерцима из минералошко - петрографске збирке. | | | | |
| Литература: | | | | |
| 1. Милошевић, А. (2015): Основи геологије - материјали за припремање испита. 2. Милошевић, А. (2015): Геологија за географе - материјали за припремање испита. 3. Пешић, Л. (1995): Ендодинамика, РГФ-Београд. 4. Пешић, Л. (1996): Егзодинамика, РГФ-Београд. 5. Јовановић, В., Батоћанин, Д. (2009): Основи геологије. Завод за уџбенике - Београд. | | | | |
| Облици провјере знања и оцјењивања: | | | | |
| Провјера знања обавља се путем предиспитних обавеза (семинарски рад, колоквијум) и завршног испита. Колоквијум (детерминација минерала и стијена који се налазе у минералошко - петрографској збирци) полаже се усмено. Семинарски рад обухвата писање извјештаја о геолошким карактеристикама конкретнoг подручја уз коришћење геолошке карте и одговарајућег Тумача. Завршни испит полаже се усмено, уз претходно испуњене предиспитне обавезе. | | | | |
| Настава активност | Настава похађање | Колоквијум | Семинарски рад | Завршни испит |
| 5 | 5 | 15 | 15 | 60 |
| Посебна назнака за предмет: | | | | |
| Знање стечено на вјежбањима и предавањима би било добро употпунити једнодневним теренским радом. | | | | |
| Име и презиме наставника који је припремио податке: др Алексеј Милошевић, ванредни професор | | | | |