

Физика околине

Наставник

- Име: Љубиша Нешић
- Кабинет: број 306, лабораторија 508
- Локал : 100, E-mail: nesiclj@junis.ni.ac.rs
- Веб адреса: <http://www.pmf.ni.ac.rs/people/nesiclj>
- Консултације, уторак 10:00-12:00
- Место:
 - просторија број 306. III спрат,
 - број 508. V спрат
- Област научног рада: математичка физике, физика високих енергија, космологија, методика наставе физике, ...

Основни подаци о предмету

- Број часова 2+0
- Полагање испита – усмено
- Наставни садржаји
 1. Структура атмосфере – први колоквијум
 2. Зрачење – други колоквијум
 3. Хидросфера
 4. Ветрови у атмосфери
 5. Тло – трећи колоквијум
 6. Енергија и животна средина
 7. Звук и бука - испит

Шема прикупљања поена

- активност у току предавања = 10 поена
- семинарски рад, 20 поена
- 3 колоквијума (теста) из градива, по 10 поена (након прве, друге и пете области) = 30 поена
- студент који освоји на колоквијуму 5 и више од 5 поена из тог дела нема питања на усменом

- усмени испит (у испитном року) = 40 поена
- Укупно = 100 поена

Оцењивање успеха студената

- Студент је положио ако оствари бар 51 поена од 100 (предиспитне обавезе су 60% предмета).
- Оцена зависи од броја поена
 - 51-60 поена, оцена 6 (довољан)
 - 61-70 поена, оцена 7 (добар)
 - 71-80 поена, оцена 8 (врло добар)
 - 81-90 поена, оцена 9 (одличан)
 - 91-100 поена, оцена 10 (изузетан)

Структура атмосфере

- Главни слојеви: тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера.
- Модел идеалног гаса, експоненцијална промена притиска са висином.
- Промена температуре атмосфере са висином.
- Загађења атмосфере, киселе кише
- Киселе кише као регионални проблем.

Зрачење

- Сунце као примарни извор енергије на Земљи.
- Спектар Сунчевог зрачења.
- Штефан-Болцманов, Винов и Кирхофов закон
- Радијациони баланс на површини Земље и одређивање температуре њене површине
- Озонски омотач и његово осиромашење
- CO₂, метан, H₂O и ефекат стаклене баште.

Хидросфера

- Карактеристике воде.
- Хидролошки циклус.
- Мерење садржаја воде у атмосфери, влажност.
- Формирање облака.
- Кише и олује.

Ветрови у атмосфери

- Мерења ветра, Бофорова скала.
- Узрок настајања ветрова, атмосфера као топлотна машина.
- Циклони и антициклони.
- Градијент температуре и ветрови.
- Глобална конвекција

Тло

- Тло и типови тла.
- Водени токови кроз тло.
- Температура тла.

Енергија и животна средина

- Потребе за енергијом и енергетски ресурси.
- Проблеми у животној средини изазвани производњом енергије.
- Нуклеарне електране.
- Обновљиви извори енергије, хидроелектране, енергија таласа и ветрова, биомаса, соларна енергија.
- Штедња енергије, дизајнирање зграда.
- Безотпадне технологије.

Звук и бука

- Мерење и анализа буке.
- Заштита од штетног дејства буке.

Литература

- **Д. С. Белић, Физика и екологија, Физички факултет, Студио плус, Београд, 1994.**
- Д. Тухар, Загађивање зрака и воде, Свјетлост, Сарајево, 1987.
- Р.Плавшић, Савремене методе испитивања загађености ваздуха, Рад, Београд, 1977.
- С. Ђорђевић, Утицај загађене средине на здравље људи.
- Д. Стојановић, Време и аерозагађење, Рад, Београд 1977.
- белешке са предавања
- Интернет
- **Valerio Faraoni, Exercises in Environmental Physics**
