

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм: Еколошко инжењерство
Назив предмета: Климатологија
Наставник: Ненад Ч. Бојат
Статус предмета: Изборни предмет 5
Број ЕСПБ: 7
Услов: Математика; Физика животне средине
<p>Циљ предмета</p> <p>Циљ предмета је да студенти стекну основна знања о <i>климатским елементима</i> и <i>климатским факторима</i>, као и о њиховом учешћу у дефинисању различитих климатских појаса и типова климе на Земљи. Разумевање фундаменталних разлика између концепта <i>климе</i> и <i>времена</i>, као и између циљева и предмета изучавања климатологије и метеорологије, такође, је циљ овог предмета. Оспособљавање студената за извођење основних метеоролошких осматрања и мерења, као и статистичку анализу добијених резултата, значајан је циљ овог предмета. Посебно важан циљ овог предмета представља развијање способности студената да дефинишу основне узроке климатских промена и сагледају улогу савременог човека у овим процесима.</p>
<p>Исход предмета</p> <p>Студенти који успешно савладају наставни програм знаће да: 1) објасне разлику између концепта <i>климе</i> и <i>времена</i>, као и разлику између циљева и предмета изучавања климатологије и метеорологије; 2) идентификују и анализирају различите <i>климатске елементе/факторе</i> и објасне њихово учешће у дефинисању и уобличавању климе на Земљи; 3) идентификују, дефинишу и анализирају различите климатске појасе и типове климе на Земљи; 4) испланирају и реализују основна метеоролошка осматрања и мерења, као и да статистички анализирају добијене резултате; и 5) идентификују узроке климатских промена и дефинишу ефекте климатских промена на савременог човека и друштво.</p>
<p>Садржај предмета</p> <p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Дефиниција, циљ и предмет изучавања климатологије. Подела климатологије. Клима и време: општи појмови и дефиниције. Састав и вертикални профил атмосфере. Концепт <i>климатских елемената</i>. Сунчева радијација и енергетски биланс Земље. Ефективно израчивање и радијациони биланс. Температура ваздуха и земљишта. Загревање и хлађење ваздуха, воде/а и земљишта. Ваздушни притисак. Влажност ваздуха и земљишта. Испаравање. Облачност и магла. Падавине и снежни покривач. Правац и брзина ветра. Оптички и електрични феномени атмосфере. Време и временска стања. Ваздушне масе и атмосферски фронт. Концепт <i>синоптичке карте</i>. Циклон и антициклон. Урагани, олује и торнада. <i>El Niño</i>. Концепт <i>климатских фактора</i>. Модификације климе: хидролошка, педолошка, орографска и вегетацијска разматрања. Концепт <i>соларне</i> и <i>физичке климе</i>. Еволуција климе на Земљи и дефиниција временске скале. Преглед климатских појаса/климатских зона на Земљи. Основни принципи класификације климе. Класификација климе по Кепену (<i>Wladimir P. Köppen</i>). Регионална климатологија: клима Европе. Клима Србије. Клима, земљиште и живи свет. Биоклиматологија. Узроци климатских промена. Улога савременог човека у процесима промене климе. Ефекти климатских промена на здравље и квалитет живота савременог човека.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Климатологија <i>vs.</i> метеорологија. Основна метеоролошка осматрања и мерења. Метеоролошке базе података. Светска метеоролошка организација у Женеви. Организација метеоролошке службе у Србији. Мерење интензитета сунчеве радијације. Мерење температуре ваздуха, воде и земљишта. Мерење влажности ваздуха и земљишта. Мерење ваздушног притиска. Мерење брзине, правца и смера ветра. Ружа ветрова. Посматрање и идентификација облака. Статистичка анализа добијених резултата мерења. Узроци климатских промена. Улога савременог човека у процесима промене климе. Ефекти климатских промена на здравље и квалитет живота савременог човека.</p>

Литература**Обавезна литература:**

- 1) Милосављевић, М. (1990). *Климатологија*, Научна књига, Београд. 261 стр.
- 2) Мартић Бурсаћ, Н. (2019). *Практикум из климатологије: прилагођен студентима географије*, Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, Ниш. 190 стр.

Допунска литература:

- 1) Дуцић, В., Радовановић, М. (2005). *Клима Србије*, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд. 212 стр.
- 2) Михаиловић, Д. (2017). *Метеорологија: за студенте Пољопривредног факултета у Новом Саду*, Пољопривредни факултет, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад. 393 стр.
- 3) Lovejoy, T.E., Hannah, L. (Eds.) (2019). *Biodiversity and climate change: Transforming the biosphere*, Yale University Press, New Haven, CT / London, UK. pp. 416.

Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2 x 15 = 30	Практична настава: 3 x 15 = 45
------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

Методе извођења наставе

Усмена излагања; *Power point* презентације наставних јединица; дискусије и анализе одабраних научно-истраживачких *peer-reviewed* радова (тимски рад); студија случаја; метода демонстрације.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	15	писмени испит	-
активност на вежбама	15	усмени испит	50
колоквијум-и	20	...	
семинарски рад	-		