

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм: ОАС Хемија			
Назив предмета: Историја природних наука			Шифра: ОХ042
Наставник: Саша Хорват			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета: Мултидисциплинарно и интердисциплинарно упознавање студената са развојем природних наука.			
Исход предмета : Након успешно завршеног курса, студент ће бити у стању да: Хронолошки и тематски систематизује знања природних наука; анализе утицаја различитих историјских околности на развој науке и научне мисли, пише кратке есеје и расправе у области историје науке; користи примере из историје науке током наставе; позивања на биографије великих научника у васпитне сврхе; примењује историјски приступ у настави.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Увод. Разлози за проучавање историје науке. Приступи историји науке. Прве цивилизације. Вавилонци и Египћани. Стара Грчка: Аристотел, Анаксимандар, Архимед, Птолемеј. Европа, Наука у ренесанси. Историја математике. Талес и Епикур. Питагорина школа математике. Архимед.Еуклидова и Ератостенова математика. Диофантове једначине. Арапи и арапска математика. Леонардо од Пизе – Фибоначијеви низови. Декартов координатни систем. Њутн и Лајбниц и инфинитезимални рачун. Ојлер и откриће функција. Историја географије. Анаксимандер и Клаудије птолемеј. Прва Картографија. Период великих географских открића, откриће Америке. Пут на исток Марка Пола. Колумбова путовања. Опловљавање Африке и опловљавање света. Модерна картографија. Откриће полова и велике експедиције. Историја биологије. Теорија о четири телесне течности. Систематизација у природним наукама. Карл Лине. Чарлс Дарвин и теорија еволуције. Историја физике. Њутнова механика. Механика флуида - Бернулијев принцип. Ваздушни притисак. Лангранж и небеска механика. Теорије светлости: Хук, Хајгенс и Њутн. Електромагнетизам. Електролиза. Ерстедово открића и Амперови радови. Индустриска револуција и парна машина. Историја астрономије. Велики развој астрономије. Кеплерови закони и хелиоцентрични систем. Еволуција свемира. Галилео Галилеј. Њутнова теорија гравитације. Откриће Урана и Нептуна. Плутон и патуљасте планете. Теорија релативитета. Црне рупе. Закривљеност простор време. Егзопланете.			
Развој природних наука код Срба и бившим републикама : Руђер Бошковић, Јосиф Панчић, Синиша Станковић, Јован Туцаков, Јован Цвијић, Михајло Петровић Алас, Јован Жујовић, Михајло Пупин.			
Практична настава			
Семинарски рад из одабране теме из историје науке.			
Литература			
1. С. Хорват, Т. Рончевић, Д. Родић, М. Сегединац: <i>Историја хемије</i> , Природно-математички факултет, Нови Сад, 2023.			
2. Д. Грденић: <i>Повијест кемије</i> , Школска књига и Нови Либер, Загреб, 2001.			
3. Ж. Чековић, (Ед): <i>Знаменити српски хемичари</i> , Хемијски факултет, Београд, 2017.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	Практична настава:	
5	3	2	
Методe извођења наставе			
Предавања, семинарски рад, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	70
семинарски рад	20		