Студијски програм: ОАС - Математика

Назив предмета: **ЗАСНИВАЊЕ МАТЕМАТИКЕ**

Наставник: Милан Божић, Жарко Мијајловић, Александар Јовановић, Зоран Петровић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: **6**

Услов: Увод у математичку логику, Алгебра 1

Циљ предмета: Упознавање полазника курса са примерима заснивања математичких појмова, као и са историјатом и главним правцима у заснивању математике.

Исход предмета: Овладавање студената циљем у мери општег образовања математичара неспецијалисте за област.

Садржај предмета:

Примери заснивања. Природни бројеви: Пеанове аксиоме и формална аритметика, нестандардни модели формалне аритметике и Геделови резултати. Цели и рационални бројеви. Реални бројеви. Заснивање реалних функција. Комплексни бројеви.

Теорија скупова. Наивна теорија скупова, Канторова лема, Кантор – Бернштајнова теорема, кардинали и ординали, парадокси, о аксиоматизацији теорије скупова. Аксиома избора и континуум хипотеза.

Историјат и главни правци у заснивању математике. Настанак аксиоматског метода у Античкој Грчкој и његова прва имплементација у Еуклидовим „Елементима“. Везе филозофије и математике у Античкој Грчкој. Појава математичке анализе у 17. веку и проблеми њеног фундирања који кулминирају у 19. веку. Криза основа математике са краја 19. и почетка 20. века. Појава парадокса у математици. Покушаји заснивања математике и појава три главна правца: формализма, интуиционизма и логицизма. Актуелно стање области данас.

Литература:

Ж. Мијајловић, *Алгебра*, Милгор, Београд, 1998; Божић, Ивић итд. (група аутора), *Бројеви*, Школска књига, Загреб, 1985; С. Прешић, *Реални бројеви*, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1985; Alonzo Church, *Introduction to Mathematical Logic*, Princeton University Press, 1996; М. И С. Прешић, *Увод у математичку логику*, Математички институт, Београд, 1984; М. Божић, *Преглед историје и филозофије математике,* Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2002.

Број часова активне наставе: 5	**Теоријска настава**: 3 (предавања)	**Практична настава**: 2 (вежбе)

Методе извођења наставе: предавања, вежбе, семинарски радови

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	40
колоквијум-и	20		
семинар-и	40		