Студијски програм: ОАС - МАТЕМАТИКА

Назив предмета: **МЕТОДИКА НАСТАВЕ МАТЕМАТИКЕ А**

Наставник: Небојша Икодиновић, Александар Липковски

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: **5**

Услов: Увод у математичку логику, Алгебра 1

Циљ предмета: Оспособљавање студената за самостално припремање и практично извођење наставе математике, као и стицање основних знања из методике наставе алгебре и математичке логике.

Исход предмета: Студент добро познаје наставне теме из алгебре и математичке логике.

Садржај предмета.

Математичка традиција: кратак преглед развоја математике и наставе математике.

Модерна математика: почеци, специфичности.

Градња концепата у модерној математици: екстензионална апстракција - рационални бројеви, рачунање по модулу неког броја, рачунање по модулу неког полинома, комплексни бројеви, кардинални бројеви, реални бројеви, аксиоматска апстракција.

Организација и математизација: глобална организација, локална организација.

Концептуална и алгоритамска математика.

Сврха математичког образовања: систем, примене и везе, вежбе ума и логичког мишљења, решавање проблема, језик.

Излагање математике. Нивои у процесу учења. Сингуларности.

Појам броја: бројање, бројност, мерење, рачунски приступ.

Решавање једначина: једначине трећег и четвртог степена, ирационалне једначине.

Опште методе за решавање математичких задатака: индукција, симетрија, инваријанте, помоћни проблем, помоћни елемент, генерализација, специјализација, аналогија, свођење на апсурд.

Разне методске јединице из области: природни бројеви (индукција, биномна формула, комбинаторика), цели бројеви (дељивост, факторизација, конгруенције), рационални, реални и комплексни бројеви, линеарне и квадратне једначине, системи једначина, полиноми (дељивот, факторизација, нуле, Безуов став, Вијетове формуле).

Практични део: У оквиру практичног дела студенти излажу поједине теме из програма основне и средње школе.

Литература:

H. Freudenthal, *Mathematics as an Educational Task*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1973; G.Polya: *Kako ću riješiti matematički zadatak*, Školska knjiga, Zagreb, 1956; М. И С. Прешић, *Увод у математичку логику*, Математички институт, Београд, 1984; Г. Калајџић, *Алгебра*, Математички факултет, Београд, 1998; Ж. Мијајловић, *Алгебра*, Милгор, Београд, 1998; школски уџбеници из математике

Број часова активне наставе: 4	**Теоријска настава**: 2 (предавања)	**Практична настава**: 2 (вежбе)

Методе извођења наставе: предавања, вежбе, практикум, семинари

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	40
колоквијум-и	30		
семинар-и	20		