

<b>Студијски програм:</b> ОАС Математика / ОАС Дипломирани математичар			
<b>Назив предмета:</b> Увод у математичку логику			
<b>Наставник/наставници:</b> Шобот Борис			
<b>Статус предмета:</b> обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b> нема			
<b>Циљ предмета</b>			
<p>Током првог дела курса студенти треба да се оспособе за формално и прецизно записивање математичких формула, најпре исказним а затим и предикатским формулама. Такође, неопходно је и разумевати записане формуле и проверавати њихову тачност у задатим валуацијама/интерпретацијама. Уз то, студенти треба да се упознају с аксиоматским заснивањем математичких теорија.</p> <p>У другој половини курса студенти треба да упознају и разумеју основне објекте који се појављују у разним областима математике: скупове, релације и функције. Они треба да прихвате ове појмове као апстракцију бројних конкретних скупова, релација и функција с којима су се сретали током досадашњег образовања.</p>			
<b>Исход предмета</b>			
<p>По одслушаном курсу студенти треба да буду способни да проверавају да ли је задата формула тачна у датој валуацији/интерпретацији, и специјално да ли је она таутологија/ваљана формула. Такође, од њих се тражи да разумеју појам формалног доказа у неком аксиоматском систему.</p> <p>Студенти треба да познају и разумеју значај релација и функција, посебно релација еквиваленције, релација поретка и бијекција. На крају, треба да се упознају и с основама кардиналности скупова.</p>			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
<p>Грађење исказних формула, провера њихове тачности. Таутологије. Последице и еквивалентност формула. Канонске форме и базе исказне алгебре. Исказни рачун као формална теорија. Грађење предикатских формула, провера њихове тачности. Последице и еквивалентност формула, ваљане формуле. Теорије првог реда. Скупови и основне операције над њима. Релације; композиција бинарних релација и њихов инверз. Релације еквиваленције, количнички скуп. Релације поретка. Функције; 1-1, „на“, бијекције. Композиција функција, инверзна функција. Кардиналност скупа. Коначни и бесконачни скупови.</p>			
<i>Практична настава</i>			
<p>Методи испитивања таутологија. Примена канонских форми на проблеме грађења формула. Базе исказне алгебре. Провера ваљаности формула. Доказивање скуповних идентитета. Провера важних особина бинарних релација и функција.</p>			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Б. Шобот, „Теоријски основи информатике 1 са збирком задатака“, ПМФ Нови Сад, 2017.</li> <li>2. Б. Шешелја, А. Тепавчевић, „Алгебра 1“, SYMBOL Нови Сад, 2010.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методe извођења наставе:</b> На предавањима се користе класичне методе наставе. На теоријским вежбама се увежбавају изложени принципи и анализирају се типични проблеми и њихова решења. Знање студената се тестира кроз два колоквијума. На усменом делу испита студент показује свеобухватно разумевање изложеног градива.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	40
колоквијуми	60		
семинари			