

**Табела 5.2. Спецификација предмета**  
Спецификацију треба дати за сваки предмет из студијског програма.

<b>Студијски програм:</b> Докторске академске студије ИНФОРМАТИКА			
<b>Назив предмета:</b> Конструкција компилатора - напредни концепти			
<b>Наставник/наставници:</b> Милена Вујошевић Јаничић			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 9			
<b>Услов:</b> Нема предуслова			
<b>Циљ предмета:</b> Упознавање са напредним техникама анализе и оптимизације које се користе у оквиру конструкције компилатора, разумевање структура података и алгоритама који се користе у имплементацији модерних компилатора као и утицаја конструктора програмских језика на оптимизације које компилатор спроводи.			
<b>Исход предмета:</b> Студент је оспособљен за даље усавршавање у овој области и самостални научни и стручни рад, може да имплементира напредне алгоритме који се јављају у компајлерима и детаљно је упознат са барем једном модерном компајлерском инфраструктуром.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
1. Семантичка анализа кода. Табела симбола. Статичко и динамичко одређивање досега.			
2. Систем типова. Провера и закључивање типова.			
3. Особине извршног окружења и његов утицај на дизајн међукода.			
4. Генерисање међукода. Троадресна међуреферентација.			
5. Оптимизације међукода. Граф контроле тока и основни блокови. Локалне и глобалне оптимизације.			
6. Анализа контроле тока. Анализа тока података. Анализа зависности. Анализа алијаса. Анализа живости. Елиминација редуваности.			
7. Интрапроцедуралне анализе и оптимизације. Оптимизације петљи.			
8. Интерпроцедуралне анализе и оптимизације. Контекстно неосетљиве и контекстно осетљиве анализе.			
9. Алокација регистара.			
10. Оптимизовање редоследа инструкција (распоредивање инструкција). Употреба кеш меморије.			
11. Управљање меморијом, сакупљач отпада.			
12. Генерисање и оптимизација извршног кода.			
<i>Практична настава</i>			
<b>Литература:</b>			
1. Д. Витас: Преводиоци и интерпретатори, Математички факултет, Београд, 2006.			
2. А. Aho; R. Sethi; J. Ullman: Compilers - Principles Techniques and Tools, Addison-Wesley, 2006.			
3. Advanced Topics in Types and Programming Languages. Benjamin C. Pierce. The MIT Press, 2004.			
4. Изабрани радови.			
Наставник може изабрати другу одговарајућу актуелну литературу.			
<b>Број часова активне наставе:</b> 10		<b>Теоријска настава:</b> 4	<b>Практична настава:</b> 6
<b>Методe извођења наставе:</b> фронтални, групни, индивидуални и практични.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и		писмено - усмени испит	50
семинар-и	30	.....	
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужина 2 странице А4 формата			

