Студијски програм: Докторске студије информатике

Назив предмета: P444 - Дизајн и имплементација функционалних програмских језика

Наставник: Ненад Митић и други наставници Катедре за рачунарство и информатику

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 15

Услов: Нема предуслова.

Циљ предмета: Стицање знања о дизајну, семантици и начинима имплементације функционаних програмских језика.

Исход предмета: По завршетку курса студент је упознат са дизајном, семантикама функционалних програмских језика и различитим апстрактним машинама које могу да се користе у њиховој имплементацији. Током курса студент треба, као пројекат, имплементира један од функционалних програмских језика.

Садржај предмета: Граматике и BNF. Lambda-рачун. Вредности и типови података. Теорија типова, Hindley-Milnerov алгоритам извођења, полиморфне функције. Функције вишег реда. Каријеве функције, апстракције и рад са листама. Стриктност и нестриктност. Опис разних врста семантика: операциона, денотациона, аксиоматска. Имплементација функционалних програмских језика. Међујезици за превођење. Стек оријентисане машине. SECD машина. Супер-комбинатори. Категорички комбинатори. Категоричка апстрактна машина. SK редукциона машина. Граф редукционе машине. Сакупљачи отпадака. Оптимизација имплементираног кода. Трансформација програма. Функционални програмски језици и базе података.

Литература:

1. The Implementation of Functional Programming Languages, Simon L. Peyton Jones, Prentice Hall, 1987
2. Implementation of Non-Strict Functional Programming Languages, Kenneth R. Traub, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, Pitman Publishing, London, 1991
3. Implementing Functional Languages, Simon L. Peyton Jones, David R. Lester, Prentice Hall, 1991
4. D. A. Watt: Programming language design concepts, John Wiley & sons, 2004.
5. Изабрани радови

(наставник може изабрати другу одговарајућу актуелну литературу)

Бр. час. акт. наставе: 10	**Теоријска настава: 4**	**Прак. настава: -**	**Лаб.вежбе: -**	**СИР: 6**

Методе извођења наставе: Фронтални, групни, индивидуални и практични.

Оцена знања (максималан број поена је 100)

Предиспитне обавезе	**поена**	**Завршни испит**	**поена**
активност у току предавања	20	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испит	50 (одбрана пројекта)
колоквијум-и	-	писмено-усмени испит	-
семинар-и	30		