

**Висока школа електротехнике и рачунарства
струковних студија**

Функционално програмирање

Проф. др Перица Штрбац, дипл. инж.

О предмету

- ❖ Функционално програмирање је често оријентисано ка научним истраживањима, посебно у области вештачке интелигенције.
- ❖ Предмет кроз практичне примере показује основне принципе функционалног програмирања коришћењем програмског језика **'LISP'**.
 - ❖ У оквиру предмета ради се и 'универзални' програмски језик **'Python'** за кога на тржишту влада велика потражња и који је премашио **'PHP'** у смислу масовности коришћења.
- ❖ Основни циљ предмета је да се код студента развије приступ за разумевање и решавање програмерских задатака из функционалног програмирања.
- ❖ Потребна предзнања:
 - ❖ Основи програмирања

Садржај

❖ *'LISP'*:

- ❖ Бројеви, листе, аритметика, стрингови, карактери, симболи, пакети;
- ❖ Функције, функције у пакетима, предикатске функције, условни изрази, рекурзије, функције мапирања, апликатори, макрои;
- ❖ Стратегије управљања (условне форме, понављање рекурзијом, понављање пресликавањем, понављање итерацијом);
- ❖ Додељивања, опсег, секвенце, локалне променљиве, итерације, улаз-излаз, асоцијативне табеле;
- ❖ Логичке операције, апстракција података;
- ❖ Прототипови рекурзивних операција, процедуре као аргументи процедура;
- ❖ Посебни аргументи. Подаци:својства.

❖ *'Python'*:

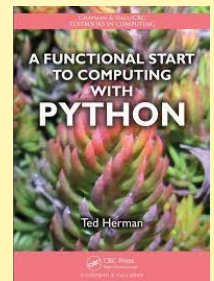
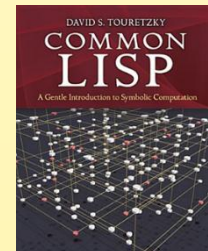
- ❖ Синтакса, типови променљивих, основни оператори. Стратегије управљања. Петље, стрингови, листе, н-торке, речници.
- ❖ Функције, модули, улаз-излаз, изузеци, класе, објекти, регуларни изрази, мапе, филтери, редукције, ламбда.

Начин рада

- ❖ Предавања и аудиторне вежбе:
 - ❖ три часа недељно;
 - ❖ излагање теорије и интерактивно решавање задатака.
- ❖ Лабораторијске вежбе:
 - ❖ два часа недељно;
 - ❖ писање програма на рачунарима за разумевање концепата функционалног програмирања и увежбавање програмерских задатака.
 - ❖ домаћи задаци:
 - ❖ на 10 вежби бране се домаћи задаци;

Литература

- ❖ David S. Touretzky: "**Common Lisp: A Gentle Introduction to Symbolic Computation**", Dover Publications, 2013.
- ❖ Ted Herman: "**A Functional Start to Computing with Python**", CRC Press, 2014.



Испитивање

Начин испитивања у првом року	Број бодова		
Колоквијум 1 (на рачунару)	25		
Колоквијум 2 (на рачунару)	25		
Домаћи задаци (на рачунару)	20		
Испит (на рачунару)	30		
Начин испитивања у осталим роковима	Број бодова		
Домаћи задаци : преносе се бодови	20		
Испит (на рачунару)	80		
	УКУПНО	[91, ..., 100]	десет
		[81, ..., 90]	девет
		[71, ..., 80]	осам
		[61, ..., 70]	седам
		[51, ..., 60]	шест

Kontakt

- pericas@viser.edu.rs
- термине консултација проверити на сајту ВИШЕРа