

**Висока школа електротехнике и рачунарства  
струковних студија**

# **Функционални програмски језици**

**Проф. др Перица Штрбац, дипл. инж.**

# О предмету

- ❖ Функционални програмски језици су део програмирања које је већим делом оријентисано ка научним истраживањима.
- ❖ Предмет кроз практичне примере показује принципе функционалног програмирања коришћењем:
  - ❖ 'универзалног' програмског језика *'Python'*.
  - ❖ програмског језика *'LISP'*
- ❖ Основни циљ предмета је да се студент оспособи за практично решавање програмерских задатака из области функционалног програмирања коришћењем програмских језика *'Python'* и *'LISP'*.
- ❖ Потребна предзнања:
  - ❖ Основи програмирања

# Садржај

## ❖ *'Python'*:

- ❖ Синтакса, типови променљивих, основни оператори.
- ❖ Стратегије управљања.
- ❖ Петље, стрингови, листе, н-торке, речници, датум и време.
- ❖ Функције, модули, улаз-излаз, изузеци.
- ❖ Класе, објекти, регуларни изрази.
- ❖ Приступ базама података, умрежавање, слање електронске поште.
- ❖ Вишенитност, *'XML'* процесирање, *'GUI'*.
- ❖ Мапе, филтери, редукција, ламбда.

## ❖ *'LISP'*:

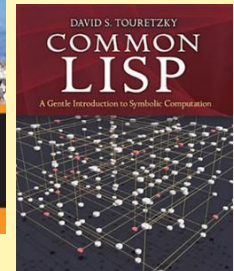
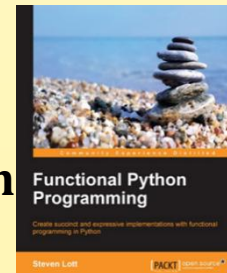
- ❖ Основни типови и основне примитиве, процедуре, *setf*, *let*, *let\**, предикати.
- ❖ Стратегије управљања (условне форме, понављање рекурзијом, понављање пресликавањем, понављање итерацијом)
- ❖ Логичке операције, апстракција података.
- ❖ Прототипови рекурзивних операција, процедуре као аргументи процедура.
- ❖ Посебни аргументи. Подаци:својства, улаз, излаз.

# 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 задатак:
  - ❖ самостална израда програма (према афинитету студента);
  - ❖ договара се месец дана пре краја семестра;
  - ❖ презентира се пре испитног рока;

## Литература

- ❖ Steven Lott: "**Functional Python Programming**", Packt Publishing, 2015.
- ❖ David S. Touretzky: "**Common Lisp: A Gentle Introduction to Symbolic Computation**", Dover Publications, 2013



# Испитивање

Начин испитивања у првом року	Број бодова
Колоквијум 1 (на рачунару)	25
Колоквијум 2 (на рачунару)	25
Домаћи задатак (на рачунару)	20
Испит (на рачунару)	30
Начин испитивања у осталим роковима	Број бодова
Домаћи задатак : пренос бодова	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](mailto:pericas@viser.edu.rs)
- термине консултација проверити на сајту ВИШЕРа