

**Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА– Модул 1**

**Назив предмета: ОСНОВИ ПРОГРАМИРАЊА**

**Наставник: др Бранко Р. Марковић, Д**

**Статус предмета: обавезни**

**Број ЕСПБ: 5**

**Услов: без услова**

**Циљ предмета:** Упознавање са структурним језицима и потпуно овладавање „С” језиком као језиком опште намене и његовим предностима над другим језицима. Показивачи, динамичко алоцирање меморије, операције над битовима. Упознавање са структурама као уводом у класе и објекте и основом објектно оријентисаног програмирања.

**Исход предмета:** На бази теоријске наставе и практичних вежби студент треба да је у стању да користи све предности „С” језика као језика опште намене и једног од најбољих структурираних језика. У потпуности влада показивачима и функцијама, користи операције над битовима и динамичко алоцирање меморије. Добро влада контролом тока програма и наводи се да у решавању задатака и свакодневном животу примењује програмерску логику.

### **Садржај предмета**

#### *Теоријска настава*

Језик „С”. Детаљан опис основа језика, структура програма. Типови података: скаларни типови, дефинисање типа, низовни типови. Улазно/излазна конверзија података. Оператори и изрази, конверзије и поредак израчунавања. Управљачке структуре: секвенца, селекције, циклуси и скокови. Показивачи и низови: адресе и показивачи; адресна аритметика; динамичка додела меморије. Модуларизација програма (функције), механизам преноса аргумената. Рекурзивне функције, показивачи на функције, аргументи главног програма, библиотечке функције. Видљивост и животни век променљивих. Дефинисање и употреба структура и унија. Дефиниција датотека и функције за рад са датотекама (отварање, затварање, улаз/излаз). Команде претпроцесора.

#### *Практична настава*

Током вежби студенти би били упознати са практичном реализацијом поставке проблема, креирања одговарајуће алгоритамске шеме, писањем програма, чувањем “С” фајла, компајлирањем и извршавањем програма.

### **Литература**

1. Laslo Kraus, “Programski jezik C sa resenim zadacima”, Akademska misao, Beograd, 2004.
2. Урошевић В., „С” језик, Ауторизована презентација.
3. Б. Марковић, Г. Марковић, Практикум из програмског језика „С”, ВШТСС Чачак, 2011.
4. В. Урошевић, О. Ристић, М. Благојевић, Б. Савић, Програмски језик „С”- збирка података, Високашколатехничких струковних студија Чачак, Чачак, 2013. ISBN 978-86-86139-67-2.
5. Steve Oualline “Practical C Programming”, O’Reilly & Associates, Inc, Sebastopol, CA 1993.
6. Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie “The Programming Language C”, Prentice Hall, 1988.

**Број часова активне наставе: 5**

**Теоријска настава: 2**

**Практична настава: 3**

### **Методe извођења наставе**

Реализација предавања и вежби по моделу интерактивне наставе (наставне методе: популарно предавање, дискусија, методе практичног рада, радионице); активирани облици учења: вербално смисаоно рецептивно учење, учење открићем, кооперативно учење, практично учење, као и самостални рад студената.

### **Оцена знања (максимални број поена 100)**

<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена (мин. 30):30</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена (макс.70):70</b>
Активност на настави	5	писмени	60
Домаћи задаци	5	усмени	10
1. колоквијум	10		
2. колоквијум	10		