

## KATALOG ZNANJA

### 1. IME PREDMETA

NAPREDNA RAČUNALNIŠKA OMREŽJA

### 2. CILJI PREDMETA

Splošni cilji predmeta so:

- ozavestiti pomen nenehnega izpopolnjevanja znanja in veščin;
- razviti navade za sprotno spremljanje novosti na strokovnem področju;
- kritično vrednotiti lastno delo in delo drugih;
- razviti sposobnost samostojnega reševanja strokovnih vprašanj in načrtovanja, organizacije dela ter sodelovanja v timu;
- ozavestiti pomen dobrega odnosa do sodelavcev, dela in širše okolice.

Specifično strokovno usmerjeni cilji so:

- razumeti delovanje sodobnih računalniških omrežij;
- načrtovati računalniška omrežja v enostavnih in kompleksnejših okoljih;
- svetovati in odločati pri načrtovanju, vzpostavljanju in upravljanju računalniških omrežij;
- vzpostaviti in zagotoviti varnost v računalniških omrežjih.

### 3. PREDMETNO SPECIFIČNE KOMPETENCE

Pri predmetu si študenti poleg generičnih pridobijo naslednje kompetence:

1. poznavanje delovanja naprednih računalniških omrežij;
2. zagotavljanje varnosti v naprednih računalniških omrežjih;
3. upravljanje naprednih računalniških omrežij;
4. načrtovanje naprednih računalniških omrežij.

### 4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Študent:	Študent:
<b>1. Poznavanje delovanja naprednih računalniških omrežij</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• opiše delovanje in vzpostavitev naprednih lokalnih omrežij;</li><li>• razloži koncept delovanja protokolov za preslavljanje med naslovi med plastmi omrežnega sklada;</li><li>• opiše delovanje usmerjevalnih protokolov v naprednih računalniških omrežjih;</li><li>• navede omrežne protokole in ukaze za diagnostiko in odpravljanje težav v omrežjih.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• preveri delovanje preslavljanja med naslovi med plastmi omrežnega sklada;</li><li>• implementira primerne usmerjevalne protokole;</li><li>• diagnosticira napake v omrežju.</li></ul>
<b>2. Zagotavljanje varnosti v naprednih računalniških omrežjih</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• opredeli razloge in načine zagotavljanja zasebnosti in varnosti v računalniških omrežjih;</li><li>• pojasni upravljanje požarnih zidov;</li><li>• opiše koncept navideznih zasebnih omrežij;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• izvede segmentacijo omrežij na podomrežja;</li><li>• uvede navidezna podomrežja;</li><li>• upravlja požarne zidove;</li><li>• zagotovi omrežno varnost.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>• pojasni segmentacijo lokalnih omrežij na podlagi navideznih podomrežij.</li></ul>	
<b>3. Upravljanje naprednih računalniških omrežij</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• razloži koncept, delovanje in konfiguracijo samodejnega dodeljevanja omrežnih nastavitev;</li><li>• opiše delovanje protokola za preslavljanje med omrežnimi in imenskimi naslovi;</li><li>• razloži delovanje in koncept protokolov za zagotavljanje redundantnih omrežnih povezav.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• vzpostavi storitev samodejnega dodeljevanja omrežnih nastavitev;</li><li>• vzpostavi storitev za preslavljanje med omrežnimi in imenskimi naslovi;</li><li>• uporabi protokole za upravljanje in konfiguracijo omrežnih naprav;</li><li>• preveri delovanje redundantnih omrežnih povezav.</li></ul>
<b>4. Načrtovanje naprednih računalniških omrežij</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• opiše načine za emulacijo in simulacijo lokalnih omrežij,</li><li>• opredeli koncept programsko opredeljenega omrežja,</li><li>• opredeli koncept interneta stvari in brezžičnih omrežij.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• uporabi programsko opremo za simulacijo ali emulacijo omrežij za načrtovanje naprednih omrežij;</li><li>• uporabi sodobne protokole in načine programsko opredeljenih omrežij;</li><li>• poveže pametne naprave v omrežje;</li><li>• uporabi sodobne koncepte omrežnih notacij.</li></ul>

## 5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI

Število kontaktnih ur: 84 ur (36 ur predavanj, 48 ur laboratorijskih vaj).

Število ur samostojnega dela: 96 ur (30 ur študij literature, 28 ur vaj, 38 ur projektna naloga).