



## KATALOG ZNANJA

### 1. Ime modula: PRENOS IN ZAPIS INFORMACIJ

### 2. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

- pozna osnovne značilnosti zvoka in psihoakustiko,
- razloči lastnosti principe delovanja mikrofonov ojačevalnikov in zvočnikov,
- razume pretvorbo avdio signalov in pretvornike A/D,
- opiše osnovne principe zapisa informacij na različne medije,
- razume princip paketnega prenosa podatkov,
- razloži princip IP prenosa podatkov,
- pozna sestavo analognega video signala in princip zajemanja slikovne informacije,
- predstavi temeljni princip delovanja zaslonov (katodna cev, LCD, plazma ...),
- ponazori principe kodiranja avdio in video signalov (podobnosti in razlike),
- pozna osnove digitalnih formatov AV,
- razloži sestavo, lastnosti (signale) in (fizično) izvedbo računalniških omrežij (ethernet, IP ...),
- imenuje osnovne značilnosti razširjanja elektromagnetnega valovanja (EMV),
- raztolmači princip VF prenosa podatkov,
- loči delovanje modulatorjev in demodulatorjev,
- pozna delovanje, zgradbo in lastnosti anten (sprejemnih in oddajnih),
- razume principe in strukturo brezžičnih komunikacijskih sistemov (radio, TV, satelitske komunikacije, GSM/UMTS, Bluetooth, WiFi ...).

Modul ni sestavljen iz vsebinskih sklopov.

### 3. Poklicne kompetence:

- izbiranje in montaža komponent avdio sistema
- izbiranje in nastavitve video sistemov
- upravljanje studijskih komponent
- postavitve lokalnih VF omrežij
- postavitve komunikacijskih celic
- inštaliranje antenskih naprav
- servisiranje AV in komunikacijske opreme
- izvedba računalniškega omrežja (fizični nivo) in nastavitve mreže

### 4. Operativni cilji:

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak: <ul style="list-style-type: none"><li>• loči vrste in značilnosti zvoka,</li><li>• pozna razširjanje zvoka, izgube in nivoje,</li></ul>	Dijak: <ul style="list-style-type: none"><li>• s funkcijskim generatorjem in zvočnikom izvede slušni preizkus,</li><li>• zna meriti nivo zvoka na različni razdalji od vira,</li><li>• primerja izmerjene in računske vrednosti,</li></ul>



Informativni cilji	Formativni cilji
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pozna lastnosti principe delovanja elektroakustičnih pretvornikov, značilne lastnosti in tehnične podatke,</li> <li>• loči posamezne vrste in princip delovanja audio ojačevalnikov,</li> <li>• razume A/D pretvorbo avdio signalov in posledice,</li>   <li>• razloži osnovne principe zapisa informacij na različne medije,</li> <li>• pozna zajemanje in osnovno obdelavo video informacij (zajemanje slike, tvorjenje barvnega video signala),</li> <li>• navede temeljni princip delovanja zaslonov (katodna cev, LCD, plazma ...),</li> <li>• predstavi osnove stiskanja podatkov (JPEG, AVI, MPEG, AAC ...),</li> <li>• pozna formate avdio in video signalov (podobnosti in razlike),</li> <li>• razloži značilnosti razširjanja elektromagnetnega valovanja (EMV) ter zgradbo in delovanje (uporabo) anten,</li>   <li>• pokaže princip in uporabo modulacije in demodulacije,</li> <li>• pozna principe in medije za prenos podatkov,</li> <li>• predstavi komunikacijsko shemo brezžičnih sistemov (radio, TV, satelitske komunikacije, GSM/UMTS, Bluetooth, WiFi ...),</li> <li>• pozna princip celularne telefonije,</li> <li>• razume princip paketnega prenosa podatkov,</li> <li>• razloži princip IP prenosa podatkov,</li> <li>• pozna sestavo, lastnosti (signale) in (fizično) izvedbo računalniških omrežij (Ethernet, IP ...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• meri in analizira lastnosti zvočnikov in mikrofonov,</li> <li>• zna izmeriti osnovne parametre avdio ojačevalnika,</li> <li>• izdelava in uporablja A/D in D/A pretvornik, podatke shrani v digitalni obliki,</li> <li>• primerja optične senzorje (glede na tehnične podatke) in poišče tipične zglede uporabe,</li> <li>• izdelava senzorno/nadzorno vezje z zvočnim in/ali svetlobnim senzorjem,</li> <li>• opazuje podatkovni pretok CD-ja,</li> <li>• izračuna (nekaj) vrednosti signala, ki je kodiran DCT,</li> <li>• primerja kakovost avdio in video posnetkov, ki so zapisani v različnih formatih in z različno bitno hitrostjo,</li> <li>• sestavi modulator in demodulator, analizirajo delovanje,</li> <li>• meri lastnosti žičnih povezav (parica, UTP, koaksialni kabel) in primerjajo lastnosti,</li> <li>• razloži princip prenosa po optičnem kablju,</li> <li>• opravi preproste preizkuse razširjanja EMV (polarizacijo, smerna karakteristika, prenos moči),</li> <li>• izvede (žično in brezžično) povezavo med dvema računalnikoma, ali med računalnikom in mrežno opremo (hub, switch, router),</li> <li>• nastavi komunikacijske parametre, opazujejo aktivnosti na mreži (ustrezen programski paket),</li> <li>• preuči, dokumentira in analizira sestavo računalniškega omrežja (en nivo, različne nivoje, pretoke, nastavitve),</li> <li>• nariše shemo (dela) računalniškega omrežja (šolskega ali iz druge ustanove/tovarne).</li> </ul>