



KATALOG ZNANJA

1. AUDIO/VIDEO SISTEMI (AVS)

2. SPLOŠNI CILJI

Študent spozna:

- prednosti in omejitve video kompresijskih kodekov,
- osnove gradbene akustike,
- vlogo in zahteve produkcijskih procesov,
- delovanje avdio in video naprav,
- povezovanje naprav v kompleksnejše avdio video sisteme.

3. PREDMETNO-SPECIFIČNE KOMPETENCE

V predmetu in pri praktičnem izobraževanju si študent poleg generičnih pridobi naslednje kompetence:

- načrtovanje produkcijske tehnološke verige,
- načrtovanje tehnične kvalitete slike in zvoka,
- ocenjevanje akustike prostora in analiziranje na podlagi meritev,
- optimiziranje tehnološke verige glede na tehnične zahteve in karakteristike video naprav,
- optimiziranje nakupa video in avdio naprav glede na njihovo ceno in tehnične karakteristike,
- upravljanje in vzdrževanje A/V naprav in spremljanje razvoja na tem področju,
- diagnosticiranje in odpravljanje napak v povezovanju video in avdio naprav,

4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<i>Študent:</i>	<i>Študent:</i>
<p>1. Video kodeki za kompresijo slike spozna najbolj pogosto uporabljene kompresijske kodeke za sliko (MPEG, VC1, AVC),</p> <ul style="list-style-type: none"> • loči uporabnost kodekov glede na zahteve aplikacije (MPEG -1, MPEG-2 in MPEG – 4(AVC)), • pozna vpliv parametrov kodiranja na tehnično kvaliteto slike (MPEG kompresor, skaliranje kode, profili in nivoji, osnovni pretoki) 	<ul style="list-style-type: none"> • načrtuje tehnično kvaliteto slike pri uporabi kompresijskih postopkov, • izbere primeren način kodiranja glede na zahteve in namembnost končnega izdelka, • zna izbrati optimalni postopek kompresije slikovnih podatkov;



<ul style="list-style-type: none"> • razlikuje brezizgubne in izgubne kompresijske postopke, • spozna vplive kompresijskih postopkov na kvaliteto slike; 	
<p>2. Gradbena akustika</p> <ul style="list-style-type: none"> • spozna vpliv prostora na zvočno sliko, • pozna vpliv parametrov na kvaliteto zvoka, • zna določiti kvaliteto akustike prostora; 	<ul style="list-style-type: none"> • zna izbrati primerne akustične obloge, • razlikuje akustične lastnosti prostora glede na namen uporabe, • zna odpraviti napake v zvočni sliki prostora;
<p>3. Prostorski zvok</p> <ul style="list-style-type: none"> • razlikuje vrste prostorskega zvočnega zapisa, • spozna problematiko postavitve zvočnikov v formatu 5.1; 	<ul style="list-style-type: none"> • izdelava načrt postavitve zvočnikov v prostoru, • razlikuje med zahtevami akustike prostora za poslušanje stera in prostorskega zvoka;
<p>4. Avdio kodeki za kompresijo zvoka</p> <ul style="list-style-type: none"> • spozna vpliv različnih stopenj kompresije na kvaliteto zvoka, • spozna najbolj pogosto uporabljene kompresijske kodeke za zvok (kompresijski algoritmi MPEG, AC-3); 	<ul style="list-style-type: none"> • razume delovanje kodekov, ki zagotavljajo najmanj CD kvaliteto zvoka, • zna uporabiti primerne testne signale za testiranje kvalitete kodekov;
<p>5. Produkcijski procesi</p> <ul style="list-style-type: none"> • spozna vlogo posameznih produkcijskih procesov (snemanje, obdelava, predvajanje, arhiviranje in distribucija), • razlikuje uporabnost opreme za posamezen produkcijski proces; 	<ul style="list-style-type: none"> • načrtuje tehnologijo za izvedbo produkcijskih postopkov, • racionalizira produkcijske procese;
<p>6. Video naprave</p> <ul style="list-style-type: none"> • spozna video naprave in jih loči glede na njihovo namembnost in uporabo: (kamere, prikazovalnike/monitorje/, snemalne naprave/video rekorderje, nelinearne snemalnike, strežnike/, grafične sisteme, video mešalne mize in naprave za video efekte), • pozna principe delovanja video naprav, • zna primerjati tehnične karakteristike iste vrste naprav; 	<ul style="list-style-type: none"> • zna optimizirati tehnološko verigo glede na tehnične zahteve in karakteristike video naprav, • načrtuje povezave med video napravami;
<p>7. Avdio naprave</p> <ul style="list-style-type: none"> • spozna avdio naprave in jih loči glede na njihovo namembnost in uporabo: mikrofone (dinamične, kondenzatorske, 	<ul style="list-style-type: none"> • zna uporabiti podatke iz tehnične dokumentacije pri načrtovanju,



<p>brezžične) in postavitve mikrofonov za zajem stereo in prostorskega zvoka; zvočkovne mešalne mize (vrste, sestava in funkcije posameznih komponent); zvočnike (elektrodinamične in zvočniške sisteme, T-S parametre),</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozna principe delovanja avdio naprav; 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pravilno uporabiti postavitve mikrofonov pri snemanju stereo in prostorskega zvoka;
<p>8. A/V sistemi</p> <ul style="list-style-type: none"> • spozna principe in namen povezovanja avdio in video naprav v zahtevnejše sisteme kot so studiji in montaže, • razlikuje uporabnost posamezne tehnologije glede na njen produkcijski namen, • spozna komunikacijske sisteme pri produkciji multimedijjskih vsebin, • zna določiti primeren komunikacijski sistem za izbrani produkcijski proces, • spozna probleme povezovanja aparatov v sisteme; 	<ul style="list-style-type: none"> • zna povezovati naprave v zahtevnejše tehnološke sklope, • opredeli zahtevnost sklopa glede na funkcionalne zahteve končnega multimedijjskega izdelka, • locira in diagnosticira napake v tehnološkem sklopu;
<p>9. Priprava videa in avdia za multimedijjske aplikacije</p> <ul style="list-style-type: none"> • spozna principe načrtovanja multimedijjskih izdelkov; • zna določiti tehnične parametre, ki bodo zagotavljali predpisano tehnično kvaliteto slike in zvoka; 	<ul style="list-style-type: none"> • načrtuje procese priprave multimedijjskih vsebin; • optimizira zahteve in uporabljeno tehnologijo za doseganje zahtevane kvalitete aplikacije;
<p>10. Multimedijjske aplikacije in storitve</p> <ul style="list-style-type: none"> • spozna nekatere multimedijjske storitve, ki izhajajo iz distribucije video in avdio vsebin, • razlikuje namembnost in tehnične zahteve posamezne storitve. 	<ul style="list-style-type: none"> • izbere primerno aplikacijo ali storitev za distribucijo multimedijjskih vsebin glede na funkcionalne zahteve naročnika,



5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI

Ime predmeta	Letnik	Število kontaktnih ur				Ocena samostojnega dela študenta	Σ ur/KT
		PR	SV	LV	Σ ur	Σ ur	210
Avdio/video sistemi (AVS)	2	60	12	24	96	114	7

Obveznosti študenta:

- predavanja,
- seminarske vaje, /priprava na laboratorijske vaje, predstavitve seminarских nalog/,
- laboratorijske vaje, /individuano in skupinsko delo, obvezna prisotnost - 80%/,
- izpit /pisni ali dva delna izpita in ustni/.

Samostojno delo vključuje:

- študij literature,
- pripravo na laboratorijske vaje, študij navodil in tehnične dokumentacije,
- reševanje nalog in izpitnih vprašanj,
- izdelava poročila laboratorijskih vaj,
- izdelava izdelka oziroma storitve z zagovorom /izbirna/.