

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ

BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ

BAKALAVRİAT PİLLƏSİ ÜÇÜN

İXTİSAS - Fizika

FƏNN – Audio və videosiqnalların texniki tədqiqi

Bakı – 2024

Mövzular üzrə saatların bölgüsü

№	Mövzular	Saatlar		
		Cəmi	Müh.	Sem.
		75	45	30
1	Dalğalar. Dalğanın səlt mühitdə yayılması. Eninə və uzununa dalğalar. Dalğa cəbhəsi və dalğa səthi. Müstəvi və sferik dalğalar. Dalğa tənliyi. Elastik mühitdə dalğanın yayılma sürəti. Elastik dalğanın enerjisi.		2	
2	Dalğaların intənferensiyası. Durğun dalğalar. Dalğaların difraksiyası. Səs. Ultrasəs. Dopler hadisəsi. Sərbəst elektromaqnit sahəsi və onun tənlikləri. Sərbəst Dalamber tənliyinin həlli. Qaçan dalğalar. Müstəvi monoxromatik dalğalar.		2	
3	Səs siqnallarının analizi. Səs siqnalın spektral analizi. Spektral analizin nəzəri əsasları. Səs siqnalların kepsral xarakteristikalarının hesablanması. Furiye çevirməsi. Düz furiye çevirməsi.		2	
4	Spektral xarakteristika. Diskret siqnalın spektri. Spektral sıxlıq. Kepsral xarakteristikaların hesablanma metodları. Kepsral xarakteristikaların hesablanma metodlarının qısa nəzəri təsviri. Səs siqnallarının kepsral analizində istifadəçinin tipik hərəkətləri. Dinamik kepsroqramın hesablanması.		2	
5	Səsin fiziki xassələri. Səs sahəsi və eşitmənin əsas xarakteristikaları. Səsin əsas xarakteristikaları. Səsin dinamik diapazonu.		3	
6	Eşitmənin qeyri-xəttiliyi. Subyektiv harmonikalar. Siqnalın avtokorrelyasiya funksiyasının hesablanması. Hesablama metodları. Əsas ton xassələrinin hesablanması.		2	

7	Səsyazmanın texniki vasitələri. Rəqəmsal maqnit videoyazıları. D-1, D-2, D-3, D-5, D-6, Digital Betacam, Ampex DCT formatlar.		2	
8	Mikrofonlar. Mikrofonların təsnifatı və texniki xarakteristikaları. Mikrofonların iş prinsipi. Mikrofon elektromexaniki çevirici kimi. Mikrofon səs qəbuledicisi kimi.		3	
9	Elektrodinamik mikrofonlar. Kondensatorlu və elektret mikrofonlar. Kombinə edilmiş mikrofonlar. Səsin analog maqnit yazılışı. Analog maqnit yazılışın fiziki əsasları.		2	
10	Audio və videosiqnalların kodlaşdırılması. Audio və videosiqnalların kodlaşdırılma üsulları. Analog-rəqəm və rəqəm-analog çevriciləri.		2	
11	Diskretlənmə. Kvantlanma. Kvantlandırıcının xarakteristikaları. Kodlaşdırma.		3	
12	Fonoskopik ekspertiza. Danışiq siqnalını xarakterizə edən akustik parametrlərin şəxsin eyniləşdirilməsində tətbiqi. Fonoskopik ekspertizanın predmeti və obykti.		2	
13	Səsin və şifahi nitqin tədqiqi. Audio və video materialların ekspertizası. Fonoqram. Səs daşıyıcılarına yazılmış nitqin və digər səs informasiyasının diaqnostikası və eyniləşdirilməsi.		2	
14	Formant analizi. Formant (enerji maksimumları) analizi. Şifahi nitqə görə şəxsin eyniləşdirilməsində Formant analizinin tətbiqi. Formant analizinin aparılması. Formant tezliyi. Formantların yaranması. Formant maksimumları. Formant analizi zamanı ekspertlər tərəfindən yol verilən nöqsanlar.		2	
15	Audio və videoyazıların emalı proqramları. «OTExpert», «Justiphone», «SoundCleanerPro», «DUMP», «SIS II», «Amped Five Professional»,		3	

	«Kinovea», «Amped Five Autentication» proqramları və onların audio və videosiqnalların emalında tətbiqi.			
16	Audiyozılarda montaj və digər dəyişikliklərin müəyyən olunması metodları. Montajın növləri və formaları. Audiyozıda qeydə alınmış kommunikativ nitqin auditiv - linqvistik, səs siqnalının vizual tədqiqatı.		2	
17	Yazıda səs siqnalının instrumental tədqiqatı. Yazının binar strukturunun (faylın struktur quruluşunun) rəqəmsal tədqiqatı. İnformasiya daşıyıcısının instrumental (o cümlədən trassoloji) analizi.		2	
18	Videoyozılarda montaj və digər dəyişikliklərin müəyyən olunması metodları. Videoyozıda videoaxının vizual analizi.		2	
19	Videoyozıda audio axının auditiv analizi. Videoyozıda audio və videosiqnalların instrumental analizi. Videoyozunun qeydə alındığı faylın binar (struktur) analiz.		2	
20	Əsas ton xassələrinin hesablanması. Orta ƏTT. Orta ƏTT-nin orta kvadratik meyli. ƏTT-nin dəyişməsinin orta sürəti. ƏTT-nin dəyişmə istiqaməti. ƏTT ilə intensivlik arasında korrelyasiyanın xarakteri. ƏTT-nin minimal və maksimal qiyməti.		3	
Seminar mövzuları				
1	Audio və videoyozuları emalı üçün nəzərdə tutulmuş proqram təminatları ilə tanışlıq.			2
2	Audio və videoyozuların küydən təmizlənməsi.			2

3	Səsi xarakterizə edən akustik parametrlərin proqram təminatları vasitəsi ilə müəyyən olunması.			2
4	Audiofonoqramlarda enerji maksimumlarına (formantlara) uyğun tezliklərin müəyyən olunması.			2
5	Audiofonoqramlarda asan ton tezliyi və törəmə parametrlərin müəyyən olunması.			2
6	Audio və videoyazıların montaj üsulları.			2
7	Analoq, elektron və rəqəmsal montaj.			2
8	Audiofonoqramlarda montajın sabit harmonikaların faza kəsilməsinə görə müəyyən olunması.			2
9	Audiofonoqramlarda montajın faylın struktur analizinə görə müəyyən olunması.			2
10	Audiofonoqramlarda montajın dəyişən cərəyan şəbəkəsinin izinə görə müəyyən olunması.			2
11	Psixikoakustik fayllarda montajın müəyyən olunması üsulları.			2
12	Videoyazılarda kadrlararası, kadr daxili və axınlararası (audio və video axınlar) montaj və onların müəyyən olunması üsulları.			2
13	Videofonoqramlarda təkrarkodlaşdırma əlamətlərinin müəyyən olunması.			2
14	Audio və videoyazılarda montajın akustik və vizual şəraitin tədqiqi üsulu ilə müəyyən olunması.			2
15	Audio və videoyazı qurğularının eyniləşdirilməsi.			2