

ELTE IK, Numerikus Analízis Tanszék
Tantárgyi dokumentáció

TÁRGY NEVE: Digitális jel- és képfeldolgozás EA Digitális jel- és képfeldolgozás GY			
TÁRGY KÓDJA: IPM-08modDJKE, IPM-08modDJKG			
Összes kredit: 3			
Összes óraszám: 3			
Óra típusa	előadás	gyakorlat	konzultáció
Kredit	2	1	
Heti óraszám	2	1	
Számonkérés módja	K	GY	
Tematika: Megfigyelési ablakok konstrukciója. Bartlett, Hahn, Hamming, Kaiser, Doph-Csebisev ablakok és diszkrét megfelelőik. Kapcsolat a θ -szummációs eljárásokkal. Jeldetektálás. A chirp Fourier-transzformált. Az analóg és digitális szűrők. Differenciálegyenletek és analóg szűrők. Racionális törtfüggvények, mint az analóg szűrők átviteli függvényei. A Butterworth és a Csebisev szűrők. Elliptikus szűrők. A z-transzformált és tulajdonságai. Differencia egyenletekkel megadható diszkrét realizálható szűrők. FIR, IIR szűrők. Szűrők tervezése, konstrukciós eljárások. A tervezett digitális szűrők megvalósítása. Éldetektálás. Képjavító eljárások. Szűrőbankok. Mintavételi frekvenciák közötti konverzió. A Gábor-transzformáció. Összehasonlítása a Fourier-módszerrel. Multirezolúció. Waveletek konstruálása. Waveletek alkalmazása a jel és képfeldolgozásban. Hausdorff-metrika, Hutchinson leképezés, kontrakciók. Affin leképezések a síkban. A fraktálmódszer alkalmazása a képfeldolgozásban. A MATLAB signal processing és image processing toolboxok alkalmazás			
Irodalom:			
Ajánlott irodalom			