

ELTE IK, Algoritmusok és alkalmazásaik Tanszék
Tantárgyi dokumentáció

TÁRGY NEVE: Bevezetés a digitális képelemzésbe EA Digitális képelemzés GY			
TÁRGY KÓDJA: IPM-08irDKEE, IPM-08irDKEG			
Összes kredit: 4			
Összes óraszám: 4			
Óra típusa	előadás	gyakorlat	konzultáció
Kredit	2	2	
Heti óraszám	2	2	
Számonkérés módja	K	GY	
Tematika: <u>Képelem-alapú képjavítások:</u> Képjavító módszerek típusa. Intenzitás hisztogram. Intenzitás transzformációk. <u>Környezet-alapú képjavítások:</u> Lokális operátorok típusai. Kereszt-korreláció, konvolúciós szűrés. Zajsűrés, adaptív szűrés, gyors szűrés. <u>Megfeleltetés és mintaillesztés:</u> Megfeleltetés a számítógépes látásban. Mintaillesztés, hasonlósági mértékek, invariancia, robusztusság, gyors megvalósítások. <u>Képi jellemzők (sajátságok) keresése:</u> Lokális képi jellemzők típusai. Élkeresés. Sarokdetektálás. <u>Képelem-osztályozáson alapuló szegmentálás:</u> Hisztogram alapú küszöbbeállítás, az Otsu algoritmus, hisztogram modellezés normál eloszlások segítségével. <u>Tartomány-orientált szegmentálás:</u> Terület-növesztés, split-and-merge, négyesfa. <u>Bináris képek feldolgozása és elemzése:</u> Középtengely, váz, távolsági transzformáció, vékonyítás. Bináris morfológia. <u>Kétdimenziós alakelemzés:</u> Adatstruktúrák, topológiai elemzés, alakelemző leírások és módszerek.			
Irodalom: Az előadások diái: http://visual.ipan.sztaki.hu/ELTEfoliak/ M.Sonka, V.Hlavac, R.Boyle: <i>Image Processing, Analysis and Machine Vision</i> (Thomson, 3rd edition, 2008)			
Ajánlott irodalom: E.Trucco, A.Verri: <i>Introductory Techniques for 3-D Computer Vision</i> (Prentice Hall, 1998)			