

Komplex vizsga főtárgy	Digitális képfeldolgozás
Tematika	Képkalkotás elmélete és eszközei, klasszikus és perceptuálisan uniform szinterek, multi-spektrális képek, 3D színmodellek, intergrál és egyéb képtranszformációk (Fourier, Walsh, Haar, Radon, Karhunen-Loeve, Wavelet), szűrés frekvenciatérben. Világosságkód-transzformációk (pontoperációk, hisztogram-transzformáció), konvolúció és korreláció, zaj és szűrése, él- és sarok-detektálás, szegmentálás küszöböléssel és él alapon, határkövetés, Hough-transzformáció, illesztés alapú szegmentálás. Matematikai morfológia elemei, digitális geometria és topológia elemei, textúrák, mozgás és detektálása, háromdimenziós képelemzés, geometriai transzformációk, alakleírás (határ-alapú, régió alapú), képkódolás, osztályozó algoritmusok és alkalmazásuk. Speciális hardverek képfeldolgozó célokra.
Irodalom	<ol style="list-style-type: none">1. M. Sonka, V. Hlavac, R. Boyle: Image Processing: Analysis and Machine Vision, CL-Engineering, 1998.2. Jean Serra: Image Analysis and Mathematical Morphology, Academic Press, January 1983.3. R. O. Duda, P. E. Hart, D. G. Stork: Pattern Classification, Wiley-Interscience, 2000.4. R. C. Gonzalez, R. E. Woods: Digital Image Processing, Prentice Hall, 2008.5. R. C. Gonzalez, R. E. Woods, S. L. Eddins: Digital Image Processing Using MATLAB, McGraw-Hill Education (Asia), 2011.
A főtárgy választásához kötelezően elvégzendő tantárgyak	Elemi képfeldolgozás Képfeldolgozási algoritmusok
A főtárgy választásához ajánlottan elvégzendő tantárgyak	Diszkrét matematika Alakfelismerés Képfeldolgozás orvosi és biológiai alkalmazásai Digitális geometria és matematikai morfológia elemei