

**Kép- és beszédfeldolgozás c. tantárgy**  
gyakorlatának ütemterve  
MSc szintű villamosmérnök levelező hallgatók részére

<i>Tárgynév:</i>	<b>Kép- és beszédfeldolgozás</b>		
<i>Rövid név:</i>	KepBeszedFel.	<i>Kód:</i>	<b>GEVAU122M</b>
<i>Angol név:</i>	Image and Speech Processing		
<i>Intézet:</i>	Automatizálási és Infokommunikációs Intézet		
<i>Gyakorlatvezető:</i>	Dr. Varga Attila Károly egy. docens (e-mail: <a href="mailto:varga.attila@uni-miskolc.hu">varga.attila@uni-miskolc.hu</a> )		
<i>Előtanulmányok:</i>	nincs		
<i>Kredit:</i>	5	<i>Követelmény:</i>	kollokvium
<i>Heti óraszámok</i>	<i>Előadás: 2</i>	<i>Gyakorlat: 2</i>	
<i>Oktatási cél:</i>	Digitális kép- és beszédfeldolgozással kapcsolatos ismeretek elsajátítása		
<i>Tárgy tartalom:</i>	Emberi látás, színlátás. A számítógépes képfeldolgozás eszközei. Színelmélet, színrendszerek. Műveletek a képtartományban. A gépi látás alapfogalmai, sztereo- és 3D látás. Geometriai transzformációk. Hisztogram műveletek. Konvolúció, medián szűrés. Kétdimenziós Fourier- és diszkrét koszinusz transzformáció, szűrés. Képtömörítés. Képmorfológiai műveletek. Alakzat felismerés, optikai karakterfelismerés. A hangképzés mechanizmusa, beszédhangok osztályozása. Hangtömörítés. Beszédszintézis. Beszédfelismerés. Audiovizuális beszédfeldolgozás.		
<i>Ajánlott Irodalom</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czap L.: Képfeldolgozás.: Miskolci Egyetem, elektronikus jegyzet (pdf), <a href="http://mazzola.iit.uni-miskolc.hu/~czap/letoltes/Kepfeld.pdf">http://mazzola.iit.uni-miskolc.hu/~czap/letoltes/Kepfeld.pdf</a></li> <li>2. Székely Vladimír: Képfeldolgozás. Műegyetemi Kiadó, 2003.</li> <li>3. Gonzalez, Woods: Digital Image Processing, Prentice Hall ISBN-13: 978-0133356724</li> <li>4. William K. Pratt: Introduction to Digital Image Processing, CRC Press ISBN 9781482216691</li> <li>5. Gonzalez: Digital Image Processing Using Matlab</li> </ol>		
<i>Jellemző oktatási módok</i>			
<i>Oktatási nyelv:</i>	magyar		
<i>Gyakorlat:</i>	számítógép, projektor		
<i>Évközi feladatok, zárthelyik:</i>	2 beadandó feladat		
<i>Lezárási feltételek:</i>	A Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint. Az Előadások látogatása, a gyakorlatokon való aktív részvétel, a kiadott évközi gyakorlati feladatok elfogadható szinten való elkészítése. Aláírás feltétele: 2 db félévközi beadandó feladat megfelelő szintű elkészítése, bemutatása és jegyzőkönyv leadása. Mindkét feladat értékelés: megfelelt / nem megfelelt / nem teljesített minősítéssel történik. Az aláírás megszerzésének feltétele mindkét feladat esetén a megfelelt minősítés. Nem megfelelt minősítés esetén az aláírás pótolható (a nem megfelelttel minősített feladat pótlendő). Nem teljesített minősítés esetén a féléves kötelezettségnek nem tett eleget a		

	hallgató (azaz egyik feladatot sem teljesítette), emiatt az aláírás nem pótolható, megtagadásra kerül. A tárgy lezárásának módja gyakorlati jegy (a féléves feladatok értékelése alapján).
<i>Gyakorlat ütemterve</i>	
1. alkalom	Bevezetés, képfeldolgozó eszközök és műveletek
2. alkalom	Optikai illúziók, felbontás, képfeldolgozó módszerek
3. alkalom	Színrendszerek, grafikus fájlformátumok
4. alkalom	Pixelgrafikus képszerkesztés, képkorrekciók, képtranzformációk
5. alkalom	Képfeldolgozási műveletek
6. alkalom	Vektorgrafikus képszerkesztés, transzformációs eszközök, 1. egyéni feladat kiadása
7. alkalom	Háromdimenziós képszerkesztés alapjai, animációk
8. alkalom	Képtömörítő eljárások
9. alkalom	Képmorfológiai műveletek
10. alkalom	Videóformátumok, mozgóképszerkesztés
11. alkalom	A hangképzés mechanizmusa, beszédhangok osztályozása, 2. egyéni feladat kiadása
12. alkalom	Hangtömörítés, beszédszintézis, beszédfelismerés,
13. alkalom	Audiovizuális beszédfeldolgozás, 1. és 2. egyéni feladat bemutatása, értékelése
14. alkalom	Féléves feladatok pótlása

Miskolc, 2018. szeptember 10.

Dr. Trohák Attila  
intézetigazgató, egyetemi docens

Dr. Varga Attila Károly  
egyetemi docens, gyakorlatvezető