

أسم الجامعة: الجامعة التكنولوجية  
 أسم الكلية: //  
 أسم القسم: هندسة الحاسوب  
 أسم المحاضر: وسيم ناهي ابراهيم  
 اللقب العلمي: مدرس مساعد  
 المؤهل العلمي: ماجستير  
 مكان العمل: الجامعة التكنولوجية



جمهورية العراق  
 وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
 جمار الاشراف والتقويم العلمي

(( أستمارة الخطة التدريسية السنوية ))

م.م. وسيم ناهي ابراهيم					اسم التدريسي:
wasseem_nahy@uotechnology.edu.iq					البريد الالكتروني:
<b>Image Processing</b>					اسم المادة:
Introduction to image processing and image analysis.					مقرر الفصل:
The main purpose of this course is to study the fundamental concepts of image processing and image analysis. Various techniques of image manipulation in the spatial and frequency domains as well as the transforms like Fourier and Wavelet transformations will be introduced for image analysis.					اهداف المادة:
Introduction to image processing, imaging systems and image representation Digital image fundamentals Image enhancement in the spatial domain Image enhancement in the frequency domain Wavelets and Multiresolution Processing Image restoration Morphological image processing Image segmentation Image compression Color image processing Object Recognition					التفاصيل الاساسيه للمادة:
1. Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods, "Digital Image Processing", 2/E, prentice – Hall 2001. 2. Scott E Umbaugh, "Computer Vision and Image Processing", Prentice – Hall 1998.					الكتب المنهجية:
1. Nick Efford, "Digital Image Processing – a practical approach using Java", Pearson Education 2000. 2. John R Jensen, "Introductory Digital Image Processing", 3/E. Prentice Hall, 2005.					المصادر الخارجية:
الامتحان النهائي	المختبرات	الفصل الثاني	الفصل الاول	الفصل الدراسي	تقديرات الفصل:
70		15	15	الاول الثاني	
					معلومات اضافية:

\* تملئ الاستمارة الكترونياً بواسطة *MS-Word*.  
 \* تنشر الاستمارة على موقع الجامعة الالكتروني على شبكة الانترنت بصيغة ملف *PDF*.

ملاحظة: الاستمارة متاحة على موقع الجامعة التكنولوجية الالكتروني على الانترنت ( [www.uoti.org](http://www.uoti.org) )

أسم الجامعة: الجامعة التكنولوجية  
 أسم الكلية: //  
 أسم القسم: هندسة الحاسوب  
 أسم المحاضر: وسيم ناهي ابراهيم  
 اللقب العلمي: مدرس مساعد  
 المؤهل العلمي: ماجستير  
 مكان العمل: الجامعة التكنولوجية



جمهورية العراق  
 وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
 جمار الاشراف التتويهم العلمي

## جدول الدروس الاسبوعي – الفصل الدراسي الاول

الاسبوع	التاريخ	الماده النظرية	الماده العملية	الملاحظات
1	2013/9/17	<b>Introduction to Image Processing</b> Basic definitions Image processing and related areas The electro-magnetic spectrum and related imaging systems		
2	2013/9/24	The electro-magnetic spectrum and related imaging systems Components of digital images processing system Image processing applications and tasks		
3	2013/10/1	<b>Digital Image Fundamentals</b> Types of digital images: binary images, gray-scale images, color images, multispectral images Digital image file formats A simple image formation model		
4	2013/10/8	Image sampling and quantization Digital image representation Spatial and gray-level resolution		
5	2013/10/15	Some basic relationships between pixels Zooming and shrinking images Image algebra Image histogram and statistical properties		
6	2013/10/22	<b>Image Enhancement in the Spatial Domain</b> Some basic gray-level transformations Image dynamic range, contrast and brightness		
7	2013/10/29	Contrast stretching and gray-level slicing Histogram manipulation techniques		
8	2013/11/5			
9	2013/11/12	Spatial filtering (linear and nonlinear) Spatial filters (smoothing and sharpening filters)		
10	2013/11/19	<b>Image Enhancement in the Frequency Domain</b> 2D Discrete Fourier transform Fourier spectrum and phase spectrum Frequency domain vs. spatial domain		

\* تملئ الاستمارة الكترونياً بواسطة *MS-Word*.  
 \* تنشر الاستمارة على موقع الجامعة الالكتروني على شبكة الانترنت بصيغة ملف *PDF*.

ملاحظة: الاستمارة متاحة على موقع الجامعة التكنولوجية الالكتروني على الانترنت ( [www.uotiq.org](http://www.uotiq.org) )

أسم الجامعة: الجامعة التكنولوجية  
أسم الكلية: //  
أسم القسم: هندسة الحاسوب  
أسم المحاضر: وسيم ناهي ابراهيم  
اللقب العلمي: مدرس مساعد  
المؤهل العلمي: ماجستير  
مكان العمل: الجامعة التكنولوجية



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جمهورية الاشراف التكنولوجية

		Filtering in the frequency domain Low-pass and high-pass filtering	2013/11/26	11
		Smoothing frequency domain filters Sharpening frequency domain filters	2013/12/3	12
		<b>Wavelets and Multi-resolution processing</b> Wavelet transform 2D Discrete Wavelet transform Wavelet-based edge detection Wavelet-based image denoising	2013/12/10	13
		<b>Image Restoration</b> A model of image degradation and restoration	2013/12/17	14
		Noise and its characteristics Some noise models Determining noise model Restoration in the presence of noise only-Spatial filtering Order-statistics filters Adaptive filters (Adaptive median filter)	2013/12/24	15
		<b>Review</b>	2013/12/31	16
<b>امتحانات الفصل الاول 2014/1/4</b>				

توقيع العميد:

توقيع الاستاذ:

\* تملأ الاستمارة الكترونياً بواسطة *MS-Word*.  
\* تنشر الاستمارة على موقع الجامعة الالكتروني على شبكة الانترنت بصيغة ملف *PDF*.

ملاحظة: الاستمارة متاحة على موقع الجامعة التكنولوجية الالكتروني على الانترنت ( [www.uotiq.org](http://www.uotiq.org) )

أسم الجامعة: الجامعة التكنولوجية  
 أسم الكلية: //  
 أسم القسم: هندسة الحاسوب  
 أسم المحاضر: وسيم ناهي ابراهيم  
 اللقب العلمي: مدرس مساعد  
 المؤهل العلمي: ماجستير  
 مكان العمل: الجامعة التكنولوجية



جمهورية العراق  
 وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
 جمار الاشراف التتويج العلمي

## جدول الدروس الاسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الملاحظات	الماده العملية	الماده النظرية	التاريخ	الاسبوع
		<b>Morphological Image Processing</b> Basic concepts of set theory	2014/2/11	1
		Logic operations involving binary images Structuring element Dilation and erosion Opening and closing	2014/2/18	2
		The hit-or-miss transformation Basic morphological algorithms	2014/2/25	3
		Gray-scale images morphology Gray-scale morphology applications	2014/3/4	4
		<b>Image Segmentation</b> Segmentation applications and approaches Point detection Line detection Edge detection	2014/3/11	5
		Edge linking and boundary detection Thresholding Region-based segmentation	2014/3/18	6
		<b>Image Compression</b> Image data redundancies	2014/3/25	7
		Fidelity criteria Image compression system Lossless compression Variable-length coding (e.g. Huffman coding) Run-length coding	2014/4/1	8
		Lossy compression Transform coding	2014/4/8	9
		Transform selection Subimage size selection Truncating and Quantization JPEG standard	2014/4/15	10
		<b>Color Image Processing</b> Color fundamentals and characteristics	2014/4/22	11
		Color models (RGB, CMYK, HSI) Basics of full-color image processing	2014/4/29	12

\* تملئ الاستمارة الكترونياً بواسطة *MS-Word*.  
 \* تنشر الاستمارة على موقع الجامعة الالكتروني على شبكة الانترنت بصيغة ملف *PDF*.

ملاحظة: الاستمارة متاحة على موقع الجامعة التكنولوجية الالكتروني على الانترنت ( [www.uotiq.org](http://www.uotiq.org) )

أسم الجامعة: الجامعة التكنولوجية  
أسم الكلية: //  
أسم القسم: هندسة الحاسوب  
أسم المحاضر: وسيم ناهي ابراهيم  
اللقب العلمي: مدرس مساعد  
المؤهل العلمي: ماجستير  
مكان العمل: الجامعة التكنولوجية



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جماز الاشرافه التتويهم العلمي

		<b>Object Recognition</b> Patterns and pattern classes	2014/5/6	13
		Recognition based on Decision-Theoretic Methods Wavelet-based face recognition Structural Recognition	2014/5/13	14
		<b>2<sup>nd</sup> Term Exam</b>	2014/5/20	15
		<b>Review</b>	2014/5/27	16

توقيع العميد:

توقيع الاستاذ:

\* تملئ الاستمارة الكترونياً بواسطة *MS-Word*.  
\* تنشر الاستمارة على موقع الجامعة الالكتروني على شبكة الانترنت بصيغة ملف *PDF*.

ملاحظة: الاستمارة متاحة على موقع الجامعة التكنولوجية الالكتروني على الانترنت ( [www.uotiq.org](http://www.uotiq.org) )