

نموذج وصف المقرر

((مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي

وصف المقرر

The principal objectives of the course continue to be to provide an introduction to basic concepts and methodologies for digital image processing, and to develop a foundation that can be used as the basis for further study and research in this field.

المؤسسة التعليمية .1	جامعة القاسمية / كلية علوم الحاسوب والرياضيات
القسم الجامعي / المركز .1	قسم علوم الحاسوب
اسم / رمز المقرر .1	ح 408 , معالجة صور Image Processing
البرامج التي يدخل فيها .1	بكالوريوس علوم في علوم الحاسوب
أشكال الحضور المتاحة .1	دوام رسمي
الفصل / ال مستوى .1	الفصل الأول / ال مستوى الرابع
(عدد الساعات الدراسية (الكتي .1	60
تاريخ إعداد هذا الوصف .1	2/2/2014
لغة التدريس .1	اللغة الانكليزية

أهداف المقرر .1

- . التعرف على نظام معالجة الصورة الرقمية .
- . التعرف على أساسيات الصورة الرقمية .
- . التعرف على تحويلات وتقنيات تحسين الصورة الرقمية .
- . استعادة الصورة وكيفية تجزئتها .
- . تمثيل الصورة ووصفها بشكل ملائم للحاسوب .

مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم .1

أ-المعرفة والفهم

1- تأمين مقدمة للمفاهيم والتقنيات الأساسية لمعالجة الصور الرقمية

2- اساس يمكن استعماله كبداً لبحوث ودراسات ابعد في هذا المجال

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

بـ 1 - اكتساب خبرة في تطبيقات معالجة الصور

. بـ 2 - تقارير علمية

. بـ 3 - بحوث تخرج

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي .

. إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .

. إعطاء أمثلة وأسئلة تثير تفكير الطالب .

طرائق التقييم

المشاركة في قاعة الدرس.

تقييم الأنشطة

. اختبارات فصلية ونهاية .

ج- مهارات التفكير

. ج 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسلیمها في الموعد المقرر .

ج 2- التفكير المنطقي والرياضي في إيجاد حلول المسائل

ج 3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة

طرائق التعليم والتعلم

. إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت .

. تشجيع الإجابات الصحيحة ومناقشة الإجابات الخاطئة بدلا من اعتماد العقاب فيها .

. تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية .

. استخدام طريقة مناسبة تخص هذا المقرر .

طرائق التقييم

. المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليلاً للالتزام الطالب وتحمله المسؤولية .

. الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث .

. تعبير الاختبارات الآتية ، الفصلية والنهاية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري .

1.
بنية
المقرر

طريقة التعلم	طريقة التقييم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات الأسبوعية
		- Introduction		

الاول	4	Introduction to Image Processing	-Comparison between Computer Image and Computer Vision, -Major topics for Computer Vision, Major topic for image processing	اسئلة عامة نظري ومناقشة
			- a special tools in V.B. using in image processing	عملي
الثاني	4	Fundamental	Image restoration, Image Enhancement Image Compression, Image Representation Digitization	اسئلة عامة نظري ومناقشة
			BMP file format	عملي
الثالث	4	Type of digital image	-Binary Image, Gray Image -Color Image -Digital Image File Format	اسئلة عامة نظري ومناقشة
			image using V.B	عملي
الرابع	4	Spatial	-Spatial Domain -Frequency Domain - SomeBasic Relationships between Pixels	اسئلة عامة نظري ومناقشة
			Write a program to compute Distance Measures	عملي
الخامس	4	Geometry transformation	Region of interest image geometry (crop,enlarge ,shrinking)	اسئلة عامة نظري ومناقشة
			Write a program to test a geometry on image	عملي
السادس	4	Zoom algorithm	-Zero order hold -First order hold -Convolution	اسئلة عامة نظري ومناقشة
			Write a programs to test zoom algorithms	عملي
السابع	4	Image Analysis	-Image analysis steps -Preprocessing -Data reduction -Feature Analysis	اسئلة عامة نظري ومناقشة

			Complete test zoom algorithms	عملي	
الثامن	4	Image algebra operation	-Arithmetic operation - Logical operation	الواجبات نظري الجماعية	
			Test algebra operation on image	عملي	
التاسع	4	Types of filters	-Spatial Filters -Mean Filters -Median Filters - Laplacian Filter	الواجبات نظري الجماعية	
			Test mean filter on image	عملي	
العاشر	4	اختبار اول			
الحادي عشر	4	Image quantization	- Gray level reduction -Spatial reduction	اسئلة عامة ونظري مناقشة	
			Write simple program to test image quantization	عملي	
الثاني عشر	4	Edge Detection	-Sobel operator -Prewitt operator	اسئلة عامة ونظري مناقشة	
الثالث عشر	4	Segmentation	-Region growing -Clustering methods -Boundaries detects	اسئلة عامة ونظري مناقشة	
			Write program to compute histogram	عملي	
الرابع عشر	4	Histogram	-Histogram modification -Histogram Equalization -Histogram features	اسئلة عامة ونظري مناقشة	
			Test Histogram modification	عملي	
الخامس عشر	4	Image Compression	-Discrete transformation -Fourier transform -cosine transform	اسئلة عامة ونظري مناقشة	
			Test Histogram Equalization	عملي	

البنية التحتية .1	
القراءات المطلوبة : النصوص الأساسية . كتب المقرر . أخرى .	1. Scotte E umbaugh, "computer vision and image processing". 2. Rafael C. Gonzalez , " Digital image processing".
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل) (الدوريات والبرمجيات والموقع الالكترونية)	الموقع الالكترونية الرصينة (www.Freescience.info/math)
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات) (الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	تدريب صيفي مشاريع بحوث التخرج .

القبول .1	
المتطلبات السابقة	ال مستوى الرابع
أقل عدد من الطلبة	10
أكبر عدد من الطلبة	45