نموذج وصف المقرر وبنيته

1. اسم المقرر	
معالجة الصور الرقمية	
2. كود المقرر	
3. الفصل / السنة	
فصل(الثاني)	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2025/11/01	
5. اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي (نظري 2 ساعة – عملي 2 ساعة)	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي	
نظري: (30)ساعة عملي: (30) ساعة الكلي :(60) ساعة عدد الوحدات: 5	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
م.م. محمد عبد الكريم	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية:	1. التعرف على أساسيات الصور الرقمية. 2. الاطلاع على تقنيات بسيطة لتحسين الصور في المجالين المكاني والترددي. 3. تعلم مفاهيم دالة التدهور وتقنيات استعادة الصور. 4. دراسة تقنيات تجزئة الصور وتمثيلها. 5. التعرف على طرق ضغط الصور والتعرف عليها.
1. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	صُممت استراتيجية التقييم الخاصة بهذا المقرر لتتيح للطلاب إظهار المهارات والمعارف المحددة في مخرجات التعلم. وسيعمل الاختبار الكتابي على تقييم المعرفة بالمصطلحات والمفاهيم والنظريات المتعلقة بمعالجة الصور الرقمية، فضلاً عن القدرة على تحليل المشكلات وتطبيق النماذج الرياضية لمعالجة الإشارات بهدف حل المسائل والتنبؤ بالنتائج. أما التجارب المختبرية، فستُقيّم المهارات والخبرات الفنية المكتسبة واللازمة لتطبيق هذه الأساليب في مهام عملية تتعلق بمعالجة الصور الرقمية.

2. بنية المقرر

مفردات النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		• **Introduction and Digital Image Fundamentals:** • The origins of Digital Image Processing • Examples of Fields that Use Digital Image Processing • Fundamentals Steps in Image Processing	محاضرات وعملي	واجب منزلي
2	2		**Introduction and Digital Image Fundamentals (cont.):** • Image Sampling and Quantization, • Some basic relationships like Neighbors, Connectivity, Distance • Measures between pixels • Translation, Scaling, Rotation and Perspective Projection of image	محاضرات وعملي	واجب منزلي
3	2		**Introduction and Digital Image Fundamentals (cont.):** • Linear and Non Linear Operations	محاضرات وعملي	امتحان مفاجئ
4	2		**Image Enhancement in the Spatial Domain:** • Some basic Gray Level Transformations • Histogram Processing	محاضرات وعملي	امتحان
5	2		**Image Enhancement in the Spatial Domain (cont.):** • Enhancement Using Arithmetic and Logic operations	محاضرات وعملي	امتحان
6	2		**Image Enhancement in the Spatial Domain (cont.):**	محاضرات وعملي	امتحان

		• Combining Spatial Enhancement Methods • Basics of Spatial Filters			
		Mid-term Exam		**2**	**7**
طلب تقرير	محاضرات وعملي	**Image Enhancement in the Spatial Domain (cont.):** • Smoothening and Sharpening Spatial Filters		**2**	**8**
امتحان	محاضرات وعملي	**Image Enhancement in the Spatial Domain (cont.):** • Histogram Processing		**2**	**9**
امتحان مفاجئ	محاضرات وعملي	**Image Enhancement in the Frequency Domain:** • Introduction to Fourier Transform and the frequency Domain • Computing and Visualizing		**2**	**10**
امتحان	محاضرات وعملي	**Image Enhancement in the Frequency Domain (cont.):** • Smoothing Frequency Domain Filters		**2**	**11**
امتحان	محاضرات وعملي	**Image Restoration:** • A model of The Image Degradation / Restoration Process		**2**	**12**
امتحان	محاضرات وعملي	**Image Restoration (cont.):** • Inverse filtering • Wiener filtering		**2**	**13**
طلب تقرير	محاضرات وعملي	**Image Segmentation:** • Detection of Discontinuities • Edge linking and boundary detection • Thresholding		**2**	**14**
امتحان	محاضرات وعملي	**Object Recognition:** • Patterns and Pattern Classes • Decision-Theoretic Methods		**2**	**15**

مفردات العملي

الاسبوع	اسم التجربة
1	Lab 1: Digital image Representation • Reading, Displaying, Writing Images using MATLAB • Data Classes, Image Types using MATLAB
2	Lab 2: Digital image Representation (cont.) • Introduction to M Function Programming using MATLAB
3	Lab 3: Image Enhancement in the Spatial Domain: • Intensity Transformation Function (MATLAB)
4	Lab 4: Image Enhancement in the Spatial Domain (cont.): • Histogram Processing and Function Plotting (MATLAB)
5	Lab 5: Image Restoration
6	Lab 6: Image Segmentation.
7	Lab 7: Object Recognition:

3. تقييم المقرر

يكون توزيع الدرجات كما يلي:

السعي: التكويني 40 درجة ، الامتحان الشهري 10

الامتحان النهائي: النظري 35 درجة ، العملي15 درجات

4. مصادر التعلم والتدريس

Fundamentals of Digital Image Processing, Anil.K.Jain – ,Pearson Education-2003.