**وصف مقرر (معالجة الصور الرقمية)**

|  |
| --- |
| **وصف المقرر** |
| يهتم مجال معالجة الصور بتطوير واستخدام آليات وخوارزميات لمعالجة الصور الرقمية، وتتنوع أهداف معالجة الصور بشكل كبير. يعتبر مجال معالجة الصور أحد اللبنات والركائز الأساسية في رؤية الحاسب، حيث تتم المعالجات الأولية  كتحسين الصورة أواقتصاص الأجزاء المهمة منها أو استخراج السمات المميزة لها قبل الشروع في العمليات اللاحقة كالتعرف على الأشياء الموجودة في الصورة أو قياس الأحجام. |

|  |  |
| --- | --- |
| **1. المؤسسة التعليمية** | وزارة التعليم العالي والبحث العلمي |
| **2. القسم الجامعي/المركز** | الحاسبات |
| **3. اسم/رمز المقرر** | معالجة الصور الرقمية |
| **4. البرامج التي يدخل فيها** | مادة دراسية مشتركة |
| **5. أشكال الحضور المتاحة** | اسبوعيا / نظري و عملي |
| **6. الفصل/السنة** | الفصل الاول/السنة الرابعة |
| **7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)** | نظري: 2 ساعة/أسبوع  عملي: 2 ساعة/أسبوع  عدد الساعات الدراسية الكلي : 60 ساعة/فصل / 15 اسبوع |
| **8. تاريخ إعداد هذا الوصف** | ايلول/2018 |
| **9. أهداف المقرر** | |
| 1. التعرف على أهمية معالجة الصورة الرقمية ومجالات تطبيقاتها. 2. التعرف على بيئة الماتلاب وأهميتها في معالجة الصور الرقمية. 3. دراسة عملية تقطيع الصورة الرقمية و اكتشاف الحواف وملاحقتها 4. التعرف على عدد من عمليات المورفولوجيا الرياضية 5. تحسين وتنعيم الصور الرقمية 6. الفلترة المكانية اوالفلترة في المجال الترددي | |

|  |
| --- |
| **10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم** |
| **أ- المعرفة والفهم**   1. يتعرف الطالب على المصطلحات الرقمية. 2. يتعرف الطالب على طرائق التعامل مع الصور. 3. التعرف على الملفات الصورية المحوسبة.   4.يصف الطالب التقدم والمتابعه للتكنلوجيا في تطور معالجة وتحسين الصور الرقمية.  .5تعريف الطالب على كيفية البرمجه وصناعه المشاريع الخاصة بمعالجة وتحسين الصور الرقمية. |
| **ب- المهارات الخاصة بالموضوع**  **ب1 –يكتسب الطالب مهارات علمية برمجية.**  **ب2 - يكتسب الطالب مهارات تذكير وتحليل الخوارزميات.**  **ب3 - يكتسب الطالب مهارة في انشاء المشاريع الخاصه بمعالجة الصور الرقمية.**  **ب4- يكتسب الطالب مهارات استخدام وتطوير لغات البرمجة.**  **ب 5.تطوير امكانية الطالب على كتابة البرمجيات في معالجة الصور الرقمية** |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| محاضرات نظرية، تجارب المختبر العملية، المناقشة والحوار، العصف الذهني، الشرح باستخدام ادوات العرض,الأمثلة والمسائل المستخدمة لتحقيق الأهداف. |
| **طرائق التقييم** |
| امتحانات يومية، امتحانات مفاجئة، امتحانات موثقة، امتحانات فصلية، امتحانات نهائية ، مشاركات يومية ,واجبات بيتية. |
| **ج- مهارات التفكير**  ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.  ج2- التفكير المنطقي وايجاد الطرق في مهارة التحليل.  ج3- تطوير قدرة الطالب على انجاز مهام التحليل وبناء الاستنتاج الصحيح وتحديد الحقائق المعرفة في وصف المشكلة.  ج4- زيادة قابلية الطالب ومهار ته في بناء نظم ذكية لها القدرة على الاستنتاج وايجاد حلول مناسبة. |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| 1- توظيف قابلية التدريسي وخبرته في إيصال المادة العلمية للطالب واشعار الطالب باهمية الوقت.  2- تكليف الطلاب بإعداد تقارير عن مادة معينة وبذلك يتم تحفيز الطلاب على تعلم المبادئ الأولية للبحث العلمي  3- تكليف الطلاب بإجراء التجارب المختبرية بأنفسهم بعد قيام المدرس بشرح بسيط عن طريقة إجراء التجربة، وبذلك تتاح للطالب فرصة استنباط وتحليل النتائج المختبرية  4- المناقشات المستمرة في جميع تطبيقات معالجة الصور الرقمية. |
| **طرائق التقييم** |
| امتحانات مفاجئة، امتحانات موثقة، امتحانات فصلية، امتحانات نهائية، أسئلة ومناقشات شفهية أثناء المحاضرات، واجبات بيتية. |
| **د- المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)**  د1- زيادة التواصل بين الأفراد، الأمر الذي يسهم في بناء مجتمع التعلم  د2- تنمية الجوانب الوجدانية المتعددة كحب الاستطلاع والاتجاه الايجابي نحو التعلم والقيم الاجتماعية والاستقلالية في التعلم والثقة بالنفس  د3- تنمية الجوانب المهارية لدى الطلاب  د4- تعلم تحديد الأولويات الصحيحة لأي مشكلة  د5- تنمية احترام الوقت والزمن في انجاز وتنفيذ الأعمال  د6- تنمية روح التنافس الشريف بين مجموعات العمل سعياً لجودة العمل والتميز والتنوع في الأداء  د7- تطوير روح الخلق والإبداع  د8- تنمية تقدير العمل وتحمل المسؤولية والالتزام. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **11. بنية المقرر** | | | | | |
| **عدد الأسابيع** | **عدد الساعات** | **مخرجات التعلم المطلوبة** | **اسم الوحدة/المساق أو الموضوع** | **طريقة التعليم** | **طريقة التقييم** |
| 1 | 2 ن + 2 ع | كما مذكور في الفقرة 10أ | 1. Introduction to Digital Image processing | محاضرات نظرية، تجارب المختبر العملية، المناقشة والحوار، العصف الذهني، الأمثلة والمسائل المستخدمة لتحقيق الأهداف | امتحانات مفاجئة، امتحانات موثقة، امتحانات فصلية، امتحانات نهائية، أسئلة ومناقشات شفهية أثناء المحاضرات، واجبات بيتية |
| 2 | 2 ن + 2 ع | Image enhancement in special.2 domain |
| 2 | 2 ن + 2 ع | 1. Image enhancement in frequency domain |
| 1 | 2 ن + 2 ع | 1. Image restoration |
| 2 | 2 ن + 2 ع | 1. Image compression fundamental |
| 1 | 2 ن + 2 ع | 1. Color image processing |
| 2 | 2 ن + 2 ع | 1. Discrete Wavelet Transform (DWT) |
| 2 | 2 ن + 2 ع | 1. Image segmentation |
| 1 | 2 ن + 2 ع | 1. Morphological Image Processing |
| 1 | 2 ن + 2 ع | 1. Lossless and Lossy Image Compression |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **12. البنية التحتية** | |
| القراءات المطلوبة:   * النصوص الأساسية * كتب المقرر * أخرى | Gonzalez R. C. "Digital Image Processing", Woods R. E. ,2008Image Processing for Computer Graphics and Vision, by Luiz Velho · Alejandro C. Frery ·Jonas Gomes 2009  Internet. |
| متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية ) | المواقع الالكترونية الرصينة.  مواقع معالجة الصور الرقمية |
| الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية ) | التدريب العملي ومشاريع بحوث التخرج. |

|  |  |
| --- | --- |
| **13. القبول** | |
| المتطلبات السابقة | النجاح من المرحلة الدراسية السابقة. |
| أقل عدد من الطلبة | لا يوجد تحديد |
| أكبر عدد من الطلبة | 50 |