



المركز الوطني لضمان جودة و اعتماد
المؤسسات التعليمية و التدريسية

المتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي

(معالجة الصور الرقمية)

المتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي

1. معلومات عامة:

| | | |
|----|---------------------------------------|---|
| 1. | اسم المقرر الدراسي | معالجة الصور الرقمية CS442 – Digital Image Processing |
| 2. | منسق المقرر | أ. د. أحمد محمد أبوشعالة |
| 3. | القسم/ الشعبة التي تقدم البرنامج | بكالوريوس علوم الحاسوب |
| 4. | الأقسام العلمية ذات العلاقة بالبرنامج | نظم الانترنت ، الوسائط المتعددة ، هندسة البرمجيات. |
| 5. | الساعات الدراسية للمقرر | 4 ساعات أسبوعيا |
| 6. | اللغة المستخدمة في العملية التعليمية | العربية والإنجليزية |
| 7. | السنة الدراسية/ الفصل الدراسي | الفصل السابع |
| 8. | تاريخ وجهة اعتماد المقرر | 2006 - كلية تقنية المعلومات |

1.1. عدد الساعات الأسبوعية

| المحاضرات | المعامل | التدريب | المجموع |
|-----------|---------|---------|---------|
| 2 | 2 | | 4 |

2. أهداف المقرر:

بعد الانتهاء من دراسة هذا المقرر بنجاح ينبغي أن يكون الطالب قادرا على:

1. التعرف على اسس ومعايير معالجة الصور الرقمية.
2. القدرة على تصميم المرشحات ومعرفة طرق استخدامها.
3. القدرة على التعامل مع التشوهات والتشويشات التي قد تصاحب الصور الرقمية.
4. اكتساب الطالب لمهارات التعامل مع الصور الرقمية من حيث الضغط وتعديل الحجم والعمليات المورفولوجيا.

3. مخرجات التعلم المستهدفة:

بعد الانتهاء من دراسة هذا المقرر بنجاح ينبغي أن يكون الطالب قادرا على أن:

أ / المعرفة والفهم

| | |
|----|--|
| 1أ | يتذكر اسس ومعايير معالجة الصور الرقمية. |
| 2أ | يعدد أنواع المرشحات وطرق استخدامها. |
| 3أ | يفسر أنواع التشوهات والتشويشات المصاحبة للصور الرقمية. |
| 4أ | يتعرف على الطرق المختلفة لتحويل الصور الرقمية. |

ب / المهارات الذهنية

| | |
|----|--|
| 1ب | يميز بين المعايير المختلفة المستخدمة في معالجة الصور الرقمية بالحاسوب. |
| 2ب | يقارن بين أنواع المرشحات المختلفة. |
| 3ب | يقترح حلول للتشوهات والتشويشات المصاحبة للصور الرقمية. |
| 4ب | يستنتج الطرق المناسبة لتحويل الصور الرقمية ومعالجتها. |

ج / المهارات العملية والمهنية

| | |
|----|--|
| 1ج | يستخدم المعايير المناسبة لبناء الخوارزميات المختلفة. |
| 2ج | يصمم المرشحات المناسبة في التعامل مع الصور الرقمية. |
| 3ج | يشخص التشويشات المصاحبة للصور الرقمية والوسائط المتعددة. |
| 4ج | يبني البرمجيات المناسبة لمعالجة المشاكل المختلفة بالصور الرقمية. |

د / المهارات العامة

| | |
|----|---|
| 1د | يشارك في العمل الجماعي كفريق. |
| 2د | يطور مهارات مواجهة المشكلات والقدرة على إيجاد الحلول لها. |
| 3د | يمتلك القدرة على إصدار الحكم على منظومات الحاسوب وادائها. |
| 4د | يجيد مهارات توفير الوقت والموارد وتوظيفها في حل المشاكل. |

4. محتوى المقرر:

| التمارين | المعمل | المحاضرة | عدد الساعات | الموضوع العلمي |
|----------|--------|----------|-------------|--|
| 0 | 0 | 1 | 2 | Introduction to Image Processing |
| 0 | 1 | 1 | 4 | Image acquisition |
| 0 | 1 | 2 | 6 | Image sampling and quantization, Image Resolution, and Basic Relationships Between Pixels. |
| 0 | 3 | 2 | 10 | Digital Image Enhancement |
| 0 | 2 | 2 | 8 | Image Filtering and Denoising |
| 0 | 1 | 1 | 4 | Image Restoration |
| 0 | 1 | 1 | 4 | Color Image Processing |
| 0 | 0 | 2 | 4 | Image Compression |
| 0 | 1 | 1 | 4 | Geometric Processing |
| 0 | 3 | 1 | 8 | Morphological Processing |

5. طرق التعليم والتعلم:

- محاضرات.

- واجبات.
- تطبيقات عملية في مجال معالجة الصور الرقمية.
- عروض للطلاب لمواضيع ذات علاقة بالمنهج.
- كتب مرجعية في التخصص.

6. طرق التقييم:

| ت | طرق التقييم | تاريخ التقييم | النسبة المئوية | ملاحظات |
|---|------------------|-------------------------------|----------------|---------------|
| 1 | امتحان نصفي نظري | الاسبوع السادس او السابع | 15% | تحريري |
| 2 | امتحان نصفي عملي | الاسبوع السادس او السابع | 10% | تطبيقي |
| 3 | الواجبات | كل أسبوعين | 5% | |
| 4 | العروض | الاسبوع الثاني والثالث عشر | 10% | مع جزء تطبيقي |
| 5 | امتحان عملي | الاسبوع قبل الأخير | 20% | |
| 6 | امتحان نهائي | الاسبوع الاخير | 40% | |
| | المجموع | | 100% | |

7. جدول التقييم:

| رقم التقييم | أسلوب التقييم | التاريخ |
|----------------|-------------------|----------------------------|
| التقييم الأول | امتحان نصفي نظري | الاسبوع السادس او السابع |
| التقييم الثاني | امتحان نصفي عملي | الاسبوع السادس او السابع |
| التقييم الثالث | الواجبات | كل أسبوعين |
| التقييم الرابع | العروض | الاسبوع الثاني والثالث عشر |
| التقييم الخامس | امتحان نهائي عملي | الاسبوع قبل الأخير |
| التقييم السادس | امتحان نهائي نظري | الاسبوع الأخير |

8. المراجع والدوريات:

| عنوان المراجع | الناشر | النسخة | المؤلف | مكان تواجدها |
|---------------------------|---------------|-------------------------------------|--|---|
| مذكرات المقرر | | نسخة الكترونية | استاذ المقرر | |
| الكتب الدراسية المقررة | Prentice Hall | Digital Image Processing, 2rd | Rafael C. Gonzalez & Richard E. Wood | نسخة الكترونية عند استاذ المادة ويمكن للطلاب شراءها من الانترنت |

| | | | | |
|--|--|--|--|-------------|
| | | | | كتب مساعدة |
| | | | | مجلات علمية |
| | | | | مجلات دورية |
| | | | | موقع انترنت |

9. الإمكانيات المطلوبة لتنفيذ المقرر:

| ملاحظات | الإمكانيات المطلوب توفيرها | ت |
|---------|----------------------------|---|
| | قاعة تدريس | 1 |
| | جهاز عرض | 2 |
| | سبورة | 3 |
| | معمل | 4 |
| | تجهيزات معملية | 5 |
| | أجهزة حاسوب | 6 |
| | برمجيات معالجة الصور | 7 |
| | قاعة تدريس | 8 |

التوقيع:

التوقيع:

التوقيع:

منسق المقرر: أ. د. أحمد مفتاح أبوشعالة

منسق البرنامج: د. خديجة عبيد عبدالواحد

رئيس القسم: أ. د. أحمد مفتاح أبوشعالة

التاريخ :

مصفوفة المقرر الدراسي معالجة صور (CS 442)

| المهارات | | | | | | | | | | | | أ. المعرفة والفهم | | | | الأسبوع الدراسي |
|--|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|---------------------|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|--------------------|
| د. المهارات العامة والمنقولة | | | | ج. المهارات العملية والمهنية | | | | ب. المهارات الذهنية | | | | | | | | |
| 4.د | 3.د | 2.د | 1.د | 4.ج | 3.ج | 2.ج | 1.ج | 4.ب | 3.ب | 2.ب | 1.ب | 4.أ | 3.أ | 2.أ | 1.أ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | X | 1 |
| | | | X | | | | X | | | | X | | | X | | 2 |
| | | X | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | 4 |
| | | | | | | | | | | X | | | | | | 5 |
| | | X | | | | X | | | | | | | | | | 6 |
| امتحان نصفى نظري/ امتحان او مشروع برمجي نصفى | | | | | | | | | | | | | | | | 7 |
| | | | X | | | | | | | | | | X | | | 8 |
| | | | | | X | | | | X | | | | | | | 9 |
| | X | | | | | | | | | | | | X | | | 10 |
| | | | | | X | | | | X | | | | | | | 11 |
| | | | | X | | | | | | | | X | | | | 12 |
| عرض مشروع برمجي نهائى | | | | | | | | | | | | | | | | 13 |
| X | | | | | | | | X | | | | | | X | | 14 |