وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد

# وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي
# للعام الدراسي 2023-2024

2024

# نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

**اسم الجامعة:كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة**

**القسم العلمي: قسم هندسة تقنيات الحاسوب**

**اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس.**

**اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في في هندسة تقنيات الحاسوب**

**النظام الدراسي: سنوي**

**تاريخ اعداد الوصف: 5\10\2023**

**تاريخ ملئ الملف: 14\02\2024**

**التوقيع:**

**اسم رئيس القسم :أ.م.د صفاء هاشم عبدالرحمن**

**التاريخ : / 2023/10**

**التوقيع:**

**اسم المعاون العلمي : أ.م.د كوثر عبود**

**التاريخ : / 2023/10**

**دقق الملف من قبل**

**شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي**

**اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م.معد محسن مجول**

**التاريخ : / 2023/10**

**التوقيع**

**مصادقة السيد العميد**

## 1. رؤية البرنامج

يتطلع قسم هندسة تقنيات الحاسوب الى التمييز من خلال تقديم برنامج أكاديمي يلبي المعايير العالمية في مجال هندسة تقنيات الحاسوب مما يساعد على إعداد كفاءات وطنية مؤهلة ومدربة ذات خبرات ومعارف ومهارات ابتكارية مجهزين بقدرات مبتكرة تؤهلهم للمنافسة بفعالية على المستويين المحلي والإقليمي.

## 2. رسالة البرنامج

تدريب وإعداد كفاءات مؤهلة في مجال هندسة تقنيات الحاسوب تلبية متطلبات الأسواق المحلية والإقليمية، ليكونوا قادرين على قيادة وتنفيذ المشاريع العملية والأكاديمية البارزة في هذا المجال بنجاح. ويهدف هذه البرنامج إلى تعزيز البنية التحتية لإنتاج البرمجيات التنافسية وتطوير هذه الأطر لدعم اقتصاد قائم على تكنولوجيا المعلومات. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن يمتلك هؤلاء الأفراد القدرة على مساعدة مؤسسات المجتمع المحلي في تعزيز وصقل مستويات أدائها.

## 3. اهداف البرنامج

1-يسعى القسم الى تحقيق التميز في مجال تقنيات الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات والمساهمة في اعداد الملاكات الهندسية في مجال الاختصاص بما يلائم التطورات الحاصلة في سوق العمل و كذلك تقديم برامج أكاديمية ذات جودة تتماشى مع التطور العلمي والتكنولوجي والمشاركة الفاعلة في التطوير من خلال التعاون مع الجهات العاملة في مجال البرمجيات وتكنولوجيا المعلومات وحسب متطلبات العمل

2-تزويد الطلاب بخلفية قوية في أساسيات تقنيات الحاسوب مما يتيح لهم القدرة على تصميم الدوائر الالكترونية, و الكهربائية والتعامل مع مكونات الحاسبات والشبكات والبرمجيات بحيث يتيسر لهم متابعة التقدم في مجالات تطبيقات الحاسبات.

3-تخريج كوادر من المهندسين التقنيين ذوو مستوى عالي من الفهم والمعرفة والاعداد النفسي قادرة على التعامل مع المنظومات الالكترونية ومنظومات التحكم باستخدام الحاسوب بالإضافة الى الاتصالات وشبكات الحاسوب.

4-التركيز على الجانب العملي واعطاءه الكثير من الاهتمام من خلال توفير احدث المختبرات من حيث المعدات والبرمجيات للتأكد من ان مخرجات القسم من المهندسين التقنيين لديهم الخبرة الكافية والكفيلة بزجهم في سوق العمل

5-تأهيل خريجين بحيث يستطيعون الاتصال والتعاون والعمل كفريق والتفاعل مع زملاء ممن يعملون بالهندسة أو بأي تخصص آخر وممن ينتمون جغرافيا إلى أي مكان في العالم.

| 4. الاعتماد البرامجي |
|---|
| لا يوجد |

| 5. المؤثرات الخارجية الأخرى |
|---|
| لا يوجد |

6. هيكلية البرنامج

| هيكل البرنامج | عدد المقررات | وحدة دراسية | النسبة المئوية | ملاحظات * |
|---|---|---|---|---|
| متطلبات المؤسسة | | | | |
| متطلبات الكلية | نعم | | | |
| متطلبات القسم | نعم | | | |
| التدريب الصيفي | يوجد | | | |
| أخرى | | | | |

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري .

7. وصف البرنامج

| المستوى / السنة | رمز المقرر أو المساق | اسم المقرر أو المساق | الساعات النظري | الساعات العملي |
|---|---|---|---|---|
| الاولى | | الديمقراطية وحقوق الانسان | 2 | |
| | | الرياضيات (1) | 3 | |
| | | الرسم الهندسي | | 3 |
| | | الورش | | 4 |
| | | اسس الهندسة الكهربائية | 2 | 2 |
| | | تركيب حاسبة | 2 | 2 |
| | | اللغة الانكليزية 1 | 2 | |
| | | برمجة الحاسوب (1) | 2 | 3 |
| | | الالكترونيك الرقمي | 2 | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| الثانية | | اللغة الانكليزية 2 | 2 | |
| | | تطبيقات الحاسبة | 1 | 2 |
| | | الرياضيات (2) | 3 | |
| | | معمارية المعالجات الدقيقة | 2 | 3 |
| | | الاجهزة والقياسات | 2 | 2 |
| | | برمجة الحاسوب (2) | 2 | 2 |
| | | أسس الاتصالات | 2 | 3 |
| | | الالكترونيك | 2 | 2 |
| الثالثة | | أسس شبكات الحاسوب | 2 | 2 |
| | | اللغة الانكليزية 3 | 2 | - |
| | | محاكيات الشبكات الحاسوب | 1 | 2 |
| | | ذكاء اصطناعي و انظمة خبيرة | 2 | 2 |
| | | التحليلات الهندسية | 2 | 2 |
| | | أسس هندسة السيطرة | 2 | 2 |
| | | تصميم منظومات الزمن الحقيقي | 2 | 2 |
| | | معالجة الاشارة الرقمية | 2 | 2 |
| | | الاتصالات الرقمية | 2 | 2 |
| الرابعة | | | | |
| | | بروتوكولات شبكات الحاسوب | 2 | 2 |
| | | نظرية المعلومات والترميز | 2 | 2 |
| | | أنظمة الاتصالات المتنقلة | 2 | 2 |
| | | أمنية الحاسوب وشبكاتها | 2 | 2 |
| | | إدارة المشاريع | 2 | 2 |
| | | حوسبة الوسائط المتعددة | 2 | 2 |
| | | تكنلوجيا الحاسوب المتقدم | 2 | 2 |
| | | اللغة الانكليزية 4 | 2 | - |

## 8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

**المعرفة**

**أ–المعرفة والفهم**

**أ 1– تمكين الطالب من معرفة وفهم المكونات المادية والبرمجية للحواسيب**

| |
|---|
| **أ 2- تمكين الطالب من استيعاب المفاهيم الأساسية الخاصة بالدوائر الكهربائية والالكترونية لأنظمة الحواسيب** |
| **أ 3- تمكين الطالب من تحليل منظومات السيطرة والتعشيق الحاسوبي** |
| **أ 4- تمكين الطالب من السيطرة على المنظومات الحاسوبية باستخدام اللغات البرمجية المختلفة** |
| **أ 5- تمكين الطالب من بناء شبكات الحاسوب ومتابعتها ومعالجة الخلل فيها ان وجد** |
| **أ 6- تمكين الطالب من تطبيق المفاهيم العلمية النظرية التي درسها على ارض الواقع من خلال مشاريع التخرج الموجهة باتجاه الاختصاص** |
| **أ 7- تمكين الطالب من تحليل المشكلة الى اجزاء و ايجاد حل لكل جزء و من ثم ربط الحلول مع بعضها لإعطاء حل كامل للمشكلة** |
| **أ 8- تمكين الطالب من خلق برمجيات و تقنيات غير تقليديه و غير مطروقه سابقاً للمعلومات** |
| **أ 9- تمكين الطالب من تقييم و تقويم البرمجيات و تقنيات المعلومات المتوافرة** |
| **المهارات** |
| **ب -المهارات الخاصة بالموضوع**<br>**ب 1 – آلية صياغة و بناء التطبيقات البرمجية**<br>**ب 2 – تشخيص و معالجة الأعطال الحاصلة في الأجهزة الحاسوبية**<br>**ب 3 – آلية ربط الدوائر الكهربائية و الشبكات الحاسوبية**<br>**ب4 -آلية معالجة الإشارات الرقمية والإلكترونية** |
| **القيم** |
| **تعزيز قدرة الطلاب على التعبير وتوصيل أفكارهم وعواطفهم فيما يتعلق بقضايا الحياة المختلفة، وكذلك في المفاهيم العلمية في البرمجة والتقنيات العملية وتطبيق الدوائر الكهربائية والورش.** |

## 9. استراتيجيات التعليم والتعلم

**المحاضرات**: تقديم المحتوى التعليمي من خلال العروض التقديمية المنظمة من قبل الكادر التدريسي لنقل المعرفة والفهم.

**المختبرات وورش العمل التعليمية**: توفير الخبرات العملية والتطبيق العملي للمفاهيم النظرية في التطبيقات الحديثة.

**الواجبات المنزلية**: تعيين الواجبات والتمارين لتعزيز التعلم وتشجيع الدراسة المستقلة وتعزيز الفهم.

**الأبحاث والتقارير**: تشجيع الطلاب على إجراء أبحاث مستقلة وتحليل النتائج وتقديم التقارير لتطوير التفكير النقدي والمهارات التحليلية وكفاءة الكتابة الأكاديمية.

## 10. طرائق التقييم

الامتحانات الأسبوعية والشهرية واليومية وامتحان نهاية السنة.

## 11. الهيئة التدريسية

### أعضاء هيئة التدريس

| الرتبة العلمية واسم التدريسي | التخصص | | المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت ) | | اعداد الهيئة التدريسية | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | عام | خاص | | | ملاك | محاضر |
| أ.م.د صفاء هاشم عبدالرحمن | هندسة ميكانيك | ميكانيك اهتزازات | | | ملاك | |
| م.د.اثيل صبيح شاكر | علوم الحاسبات | ذكاء اصطناعي | | | ملاك | |
| م.د عدنان محمد علي | علوم الرياضيات | تشفير و احصاء | | | ملاك | |
| أ.م اسراء عزت سليم | علوم الحاسبات | امنية حاسبات | | | ملاك | |
| م. حيدر رشيد عبد الشهيد | علوم الحاسبات | تقانة معلومات | | | ملاك | |
| م.معد محسن مجول | علوم الحاسبات | ذكاء اصطناعي | | | ملاك | |
| م.م الاء وجية عبد القادر | علوم الحاسبات | ذكاء اصطناعي | | | ملاك | |
| م.م محمد جعفر علي | الهندسة الكهروميكانيكية | هندسة طاقة | | | ملاك | |
| م.م رفل ناصر تقي | هندسة طاقة | هندسة طاقة | | | ملاك | |

### التطوير المهني

**توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد**

لايوجد

**التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس**

لايوجد

| 12. معيار القبول |
| --- |
| يتم تحديد معايير القبول سنويا من قبل لجان مختصة من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي وهي كالتالي: أحيائي +تطبقي + علمي + الصناعة (الالكترونيك وسيطرة ، الاتصالات ، صيانة الحاسبات، الكهرباء ، القوةالكهربائية ، الأجهزة الطبية، تكنولوجيا اعلام، الحاسبات ،شبكات الحاسوب، خريجي مراكز التدريب المهني التي تكون مدة الدراسة فيها ثلاث سنوات والذين ادوا الامتحان الوزاري في الاختصاص المناظر) + الحاسوب وتقنية المعلومات ( تجميع وصيانة الحاسوب، شبكات الحاسوب، اجهزة الهاتف والحاسوب المحمول) |

| 13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج |
| --- |
| الجامعة التقنية الوسطى /الكلية الهندسية الكهربائية و الالكترونية |

| 14. خطة تطوير البرنامج |
| --- |
| السعي الى تطوير المناهج والبرامج الدراسية وتطعيمها بكل ما هو حديث لمواكبة التطور السريع ضمن حقل الاختصاص كذلك يحرص الكادر لتدريسي على تنمية المقدرة الذاتية للطالب |

| مخطط مهارات البرنامج | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج | | | | | | | | | | | | | | | |
| السنة / المستوى | رمز المقرر | اسم المقرر | اساسي أم اختياري | المعرفة | | | | المهارات | | | | القيم | | | | | | |
| | | | | أ1 | أ2 | أ3 | أ4 | ب1 | ب2 | ب3 | ب4 | ج1 | ج2 | ج3 | ج4 | | | |
| السنة الأولى | | الديمقراطية وحقوق الانسان | أساسي | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| | | الرياضيات (1) | أساسي | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| | | الرسم الهندسي | أساسي | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| | | الورشة الإلكترونية | أساسي | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| | | اللغة الانكليزية 1 | أساسي | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| | | اسس الهندسة الكهربائية | أساسي | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| | | تركيب حاسبة | أساسي | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| | | برمجة الحاسوب (1) | أساسي | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| | | الالكترونيك الرقمي | أساسي | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |

- يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

| مخطط مهارات البرنامج | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج | | | | | | | | | | | | | | | | |
| السنة / المستوى | رمز المقرر | اسم المقرر | اساسي أم اختياري | المعرفة | | | | المهارات | | | | القيم | | | | | | | |
| | | | | أ1 | أ2 | أ3 | أ4 | ب1 | ب2 | ب3 | ب4 | ج1 | ج2 | ج3 | ج4 | | | | |
| السنة الثانية | | **تطبيقات الحاسبة** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| | | **الرياضيات (2)** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| | | **معمارية المعالجات الدقيقة** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| | | **الاجهزة والقياسات** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| | | **برمجة الحاسوب (2)** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| | | **أسس الاتصالات** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| | | **اللغة الانكليزية 2** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| | | **الالكترونيك** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| مخطط مهارات البرنامج | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج | | | | | | | | | | | | | | | | |
| السنة / المستوى | رمز المقرر | اسم المقرر | اساسي أم اختياري | المعرفة | | | | المهارات | | | | القيم | | | | | | | |
| | | | | أ1 | أ2 | أ3 | أ4 | ب1 | ب2 | ب3 | ب4 | ج1 | ج2 | ج3 | ج4 | | | | |
| السنة الثالثة | | **محاكيات الشبكات الحاسوب** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| | | **التحليلات الهندسية** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| | | **أسس هندسة السيطرة** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| | | **أسس شبكات الحاسوب** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| | | **تصميم منظومات الزمن الحقيقي** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| | | **معالجة الاشارة الرقمية** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| | | **ذكاء اصطناعي و انظمة خبيرة** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| | | **الاتصالات الرقمية** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| | | **اللغة الانكليزية 3** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |

| مخطط مهارات البرنامج | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج | | | | | | | | | | | | | | | |
| السنة / المستوى | رمز المقرر | اسم المقرر | اساسي أم اختياري | المعرفة | | | | المهارات | | | | القيم | | | | | | |
| | | | | أ1 | أ2 | أ3 | أ4 | ب1 | ب2 | ب3 | ب4 | ج1 | ج2 | ج3 | ج4 | | | |
| السنة الرابعة | | **بروتوكولات شبكات الحاسوب** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| | | **نظرية المعلومات والترميز** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| | | **أنظمة الاتصالات المتنقلة** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| | | **أمنية الحاسوب وشبكاتها** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| | | **إدارة المشاريع** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| | | **تكنلوجيا الحاسوب المتقدم** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| | | **حوسبة الوسائط المتعددة** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| | | **اللغة الانكليزية 4** | **أساسي** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

# نموذج وصف المقرر

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

## وصف المقرر: مادة حوسبة الوسائط المتعددة- المرحلة الرابعة

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. المؤسسة التعليمية | كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة | | | |
| 2. القسم الجامعي / المركز | هندسة تقنيات الحاسوب | | | |
| 3. اسم / رمز المقرر | حوسبة الوسائط المتعددة | | | |
| 4. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس | | | |
| 5. أشكال الحضور المتاحة | اسبوعي | | | |
| 6. الفصل / السنة | فصلين دراسيين سنوي /السنة الدراسية الرابعة | | | |
| 7. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 120 ساعة | عدد الساعات الاسبوعية | | |
| | | نظري | عملي | المجموع |
| | | 2 | 2 | 4 |
| 8. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024-2023 | | | |
| 9. أهداف المقرر: | | | | |

يكتسب الطلاب فهمًا قويًا لمبادئ الوسائط المتعددة، بما في ذلك أنواع الوسائط الرقمية (مثل النصوص والصور والصوت والفيديو)، وتقنيات الضغط والتنسيقات. تعلم كيفية تمثيل بيانات الوسائط المتعددة بشكل فعال باستخدام التقنيات المناسبة، بما في ذلك هياكل البيانات وتنسيقات الملفات وطرق التشفير. تطوير المهارات في تحرير ومعالجة أنواع مختلفة من الوسائط، بما في ذلك تحرير الصور ومزج الصوت وإنشاء الرسوم المتحركة. تعلم تقنيات البرمجة واللغات المستخدمة في تطوير الوسائط المتعددة، مثل MATLAB.

## 10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم : اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان:

أ1- يحدد المفاهيم الأساسية لحوسبة الوسائط المتعددة.
أ2- يميز بين المكونات المختلفة والمتنوعة للوسائط المتعددة.
أ3- يصف الأشكال المتعددة لتمثيل البيانات والأنواع الفرعية لكل شكل من هذه الأشكال.
أ4- يستخدم الطرق والخوارزميات الخاصة بأجراء بعض المعالجات الأساسية في مجال الوسائط المتعددة مثل:

- Arithmetic and Logical operation on image
- Image histogram modification and equalization
- Image, Audio and Video compression

ب - المهارات الخاصة بالموضوع : اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان:

ب 1- يحدد صيغة الملفات المناسبة (file Format) التي تستخدم في تمثيل البيانات بمختلف اشكالها.
ب 2- يطبق خوارزميات واليات المعالجات المستخدمة في مجال معالجة الصور وضغط الملفات بمختلف أنواعها وصيغها.
ب 3- يبني برامج متكاملة باستخدام ايعازات ودوال تطبيق الـ MATLAB لتنفيذ الخوارزميات والاليات المذكورة في النقطة (ب2).
ب 4- يحلل نتائج الخوارزميات والاليات المذكورة في النقطة (ب2) لغرض تقييم أدائها.
ب 5- يستخدم ايعازات لغة HTML لبناء صفحات مواقع انترنت تحتوي على وسائط متعددة.

### طرائق التعليم والتعلم

1- العرض النظري لمفردات المقرر.
2- مناقشات جماعية صفية لأمثلة تطبيقية لمسائل عملية.
3- كتابة البرامج وتطبيقها عمليا في المختبر.

### طرائق التقييم

1- الاختبارات التحريرية (الفصلية والمفاجئة).
2- الأسئلة الشفوية المباشرة من خلال المناقشات التي تجري خلال المحاضرة.
3- الاختبارات العملية (الفصلية والمفاجئة) في المختبر.

| |
|---|
| ج- مهارات التفكير:اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان:<br>ج1- يدرك متطلبات مهنة الهندسة والمسؤولية الأخلاقية بالإضافة الى الحاجة إلى التعلم مدى الحياة لتطوير القدرات الذاتية من الناحية العلمية والعملية.<br>ج2- يربط المشاكل الحياتية بحلول برمجية مناسبة لكل مشكلة. |
| طرائق التعليم والتعلم |
| يتم تكليف الدارس بتناول مشكلة تطبيقية عملية في مجال تخصصه ويقوم خلال فترة دراسته بتحليل المشكلة ومن ثم يضع التصميم المناسب لحل المشكلة، واخيرا يقوم بتطبيق الحل وتنفيذه برمجيا وفق المعايير الاقتصادية والعملية الواقعية. |
| طرائق التقييم |
| يتم عرض النتائج صفيا ليتم مناقشتها ومشاركة بقية الدارسين في النقاش. |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>د1- بناء الأفكار والتواصل بها بشكل فعال شفهيا وخطيا.<br>د2- إدارة الوقت والعمل ضمن المواعيد النهائية.<br>د3- المشاركة بشكل بناء في مجموعات.<br>د4 - البحث عن المعلومات واستخدام تكنولوجيا المعلومات. |

11. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / المساق أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 - 1 | 4 نظري + 4 عملي | أن يكون الدارس قادر على ان يفهم اساسيات الوسائط المتعددة | Introduction to Multimedia<br>HyperText and HyperMedia | عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية + محاضرات عملية تطبيقية | اختبار تحصيلي + المناقشة والسؤال |
| 6 - 3 | 8 نظري + 8عملي | أن يكون الدارس قادر على ان يستذكر أنواع ومكونات وتطبيقات الوسائط المتعددة | Components of Multimedia<br>Multimedia Research Topics and Projects<br>Multimedia Applications<br>Multimedia on the web | عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية + محاضرات عملية تطبيقية + الحلقات النقاشية | اختبار تحصيلي + المناقشة والسؤال + واجب صفي |
| 7 | 2 نظري + 2عملي | ان يكون الدارس قادرا على ان يميز بين الأنواع المختلفة لبيانات الوسائط المتعددة | Multimedia Data Basics | عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية + محاضرات عملية تطبيقية | اختبار تحصيلي + المناقشة والسؤال |
| 13 - 8 | 12 نظري + 12عملي | ان يكون الدارس قادرا على ان يفهم خصائص الصور وخصائص الرسومات وان يميز الفروقات الموجودة بينهما، وكذلك على ان يفهم كيفية تمثيل الصور رقميا وأنواعها | Graphics and Image Data Representation (1)<br>Graphics and Image Data Representation (2)<br>Image Digitization<br>Spatial resolution and quantization<br>Type of Image<br>Image file formats | عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية + محاضرات عملية تطبيقية + الحلقات النقاشية | اختبار تحصيلي + المناقشة والسؤال + واجب صفي |
| 19 - 14 | 12 نظري + 12عملي | ان يكون الدارس قادرا على ان يطبق العمليات الرياضية والمنطقية التي يمكن تنفيذها على الصور، بالإضافة الى العمليات الأخرى المرتبطة بمعالجة الـ Image histogram، كذلك يكون الدارس قادرا على ان يطبق ويحلل الطرق المستخدمة في ضغط الصور | Arithmetic operation on image<br>Logical operation on image<br>Image histogram<br>Histogram modification and histogram equalization<br>Image compression techniques (1)<br>Image compression techniques (2) | عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية + محاضرات عملية تطبيقية + الحلقات النقاشية | اختبار تحصيلي + المناقشة والسؤال + واجب صفي |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| 24 - 20 | 10 نظري +<br>10عملي | ان يكون الدارس قادرا على ان يفهم خصائص ملفات الصوت وان يميز أنواعها، وكذلك على ان يفهم كيفية تمثيل ملفات الصوت رقميا | Sound and Audio Basics<br>Digitization of Sound<br>Nyquist Theorem<br>Synthetic Sound<br>Quantization and transmission of audio | عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية + محاضرات + عملية تطبيقية + الحلقات النقاشية | اختبار تحصيلي + المناقشة والسؤال + واجب صفي |
| 25 | 2 نظري +<br>2عملي | ان يكون الدارس قادرا على ان يطبق الطرق المستخدمة في ضغط ملفات الصوت، وكذلك على ان يحلل هذه الطرق ويميز خصائص كل واحدة منها لغرض تقييمها | Compression of Audio | عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية + محاضرات + عملية تطبيقية + الحلقات النقاشية | اختبار تحصيلي + المناقشة والسؤال + واجب صفي |
| 28 - 26 | 6 نظري +<br>6عملي | ان يكون الدارس قادرا على ان يفهم خصائص ملفات الفيديو وان يميز أنواعها، وكذلك على ان يفهم كيفية تمثيل ملفات الفيديو رقميا | Video Basics<br>Video Color Models<br>Types of Video Signals | عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية + محاضرات + عملية تطبيقية + الحلقات النقاشية | اختبار تحصيلي + المناقشة والسؤال + واجب صفي |
| 29-30 | 2 نظري +<br>2عملي | ان يكون الدارس قادرا على ان يطبق الطرق المستخدمة في ضغط ملفات الفيديو، وكذلك على ان يحلل هذه الطرق ويميز خصائص كل واحدة منها لغرض تقييمها | Video Compression | عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية + محاضرات + عملية تطبيقية + الحلقات النقاشية | اختبار تحصيلي + المناقشة والسؤال + واجب صفي |

## 12. البنية التحتية

القراءات المطلوبة :

- النصوص الأساسية
- كتب المقرر
- أخرى

- **"Digital Image Processing Using MATLAB"**, Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods, and Steven L. Eddins, Prentice Hall, 2004.
- **"Digital video processing"**, A. M. Tekalp, Prentice Hall, 2005.
- **"The data compression book"**, Mark Nelson, Imprint: M & T Books, Publisher: IDG Books Worldwide, Inc., January 1, 1991.

| | |
|---|---|
| متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية ) | **“Multimedia Tutorial”**, tutorialspoint.<br><br>https://www.tutorialspoint.com//multimedia/index.htm |
| الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية ) | لاتوجد |

| 13. القبول | |
|---|---|
| المتطلبات السابقة | - |
| أقل عدد من الطلبة | 50 |
| أكبر عدد من الطلبة | 100 |

# Course Description Form

| 1. Course Name: |
|---|
| Multimedia computing |
| 2. Course Code: |
| – |
| 3. Semester / Year: |
| Fourth |
| 4. Description Preparation Date: |
| 2023–2024 |
| 5. Available Attendance Forms: |
| weekly |
| 6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) |
| 120/5 |
| 7. Course administrator's name (mention all, if more than one name) |
| Name: Maad M. Mijwil<br>Email: mr.maad.alnaimiy@baghdadcollege.edu.iq |

| 8. Course Objectives | |
|---|---|
| **Students gain a solid understanding multimedia principles, including digital me types (such as text, images, audio, and vide compression techniques, and formats. Learn h to effectively represent multimedia data us appropriate techniques, including data structur file formats, and encoding methods. Deve skills in editing and processing different types media, including image editing, sound mixing a animation creation. Learn programm techniques and languages used in multime development, such as MATLAB.** | **1- Defines the basic concepts of multimedia computing**<br>**2- Distinguish between the different and dive components of multimedia.**<br>**3- Describes the various forms of data representation a the subtypes of each of these forms.**<br>**4- It uses methods and algorithms to perform some ba processing in the field of multimedia, such as:**<br>**- Arithmetic and Logical operation on image**<br>**- Image histogram modification and equalization**<br>**- Image, Audio and Video compression** |

| 9. Teaching and Learning Strategies | |
|---|---|
| **Strategy** | 1 Theoretical presentation of the course vocabulary.<br>2- Class group discussions of applied examples of practical issues.<br>3- Writing programs and applying them practically in the laboratory. |

## 10. Course Structure

| Week | Hours | Required Learning Outcomes | Unit or subject name | Learning method | Evaluation method |
|---|---|---|---|---|---|
| 1−2 | 4 theoretical + 4 practical | The student must be able understand the basics of multimedia. | Introduction to Multime<br>HyperText HyperMedia | A theoretical presentation using illustrative diagran + applied practica lectures | Achievement test + discussion and questi |
| 3-6 | 8 theoretical + practical | The student should be ab to recall the types, components and applications of multimedi | Components of Multimedia<br>Multimedia Rese Topics and Projects<br>Multimedia Applicatior<br>Multimedia on the web | A theoretical presentation using illustrative diagran applied practical lectures + seminar | Achievement test + discussion and quest + class assignment |
| 7 | 2 theoretical practical | The student should be abl distinguish betw different types of multime data | Multimedia Data Basic | A theoret presentation us illustrative diagra + applied pract lectures | Achievement test + discussion and quest |
| 8-13 | 12 theoretical - practical | The student should be abl understand characteristics of images graphics and distinguish differences between them well as to understand h images are represer digitally and their types. | Graphics and Image I Representation (1)<br>Graphics and Image I Representation (2)<br>Image Digitization<br>Spatial resolution quantization<br>Type of Image<br>Image file formats | A theoret presentation us illustrative diagra + applied pract lectures + semina | Achievement test discussion and quest + class assignment |
| 14-19 | 12 theoretical - practical | The student should be abl apply the mathematical logical operations that ca performed on images, addition to other operati related to processing Image histogram. student should also be a to apply and analyze methods used in im compression. | Arithmetic operation image<br>Logical operation on im<br>Image histogram<br>Histogram modifica and histogram equaliza<br>Image compres techniques (1)<br>Image compres techniques (2) | A theoret presentation us illustrative diagra + applied pract lectures + semina | Achievement test discussion and quest + class assignment |
| 20-24 | 10 theoretical - practical | The student should be abl understand characteristics of audio f and distinguish their ty as well as to understand h to represent audio f digitally | Sound and Audio Basic<br>Digitization of Sound<br>Nyquist Theorem<br>Synthetic Sound<br>Quantization transmission of audio | A theoret presentation us illustrative diagra + applied pract lectures + semina | Achievement test discussion and quest + class assignment |
| 25 | 2 theoretical practical | The student should be abl apply the methods used compress audio files, as v | Compression of Audio | A theoret presentation us illustrative diagra | Achievement test discussion and quest + class assignment |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | as to analyze these meth and distinguish characteristics of each them for the purpose evaluating them. | | + applied pract lectures + semina | |
| 26-28 | 6 theoretical practical | The student should be abl understand characteristics of video f and distinguish their ty as well as to understand h video files are represer digitally | Video Basics<br>Video Color Models<br>Types of Video Signals | A theoret presentation us illustrative diagra + applied pract lectures + semina | Achievement test discussion and quest + class assignment |
| 29-30 | 2 theoretical practical | The student should able to apply the meth used to compress vi files, as well as to anal these methods a distinguish characteristics of each them for the purpose evaluating them. | Video Compression | A theoret presentation us illustrative diagra + applied pract lectures + semina | Achievement test discussion and quest + class assignment |

## 11. Course Evaluation

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .... etc

## 12. Learning and Teaching Resources

| | |
|---|---|
| Required textbooks (curricular books, if any) | "**Digital Image Processing Using MATLAB**", Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods, and Steven L. Eddins, Prentice Hall, 2004.<br>"**Digital video processing**", A. M. Tekalp, Prentice Hall, 2005.<br>"**The data compression book**", Mark Nelson, Imprint: M & T Books, Publisher: IDG Books Worldwide, Inc., January 1, 1991. |
| Main references (sources) | |
| Recommended books and references (scientific journals, reports…) | |
| Electronic References, Websites | **Multimedia Tutorial**", tutorialspoint.<br>https://www.tutorialspoint.com//multimedia/inde tm |

# نموذج وصف المقرر

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

## وصف المقرر: مادة معمارية المعالجات الدقيقة- المرحلة الثانية

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. المؤسسة التعليمية | كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة | | | |
| 2. القسم الجامعي / المركز | هندسة تقنيات الحاسوب | | | |
| 3. اسم / رمز المقرر | معمارية المعالجات الدقيقة | | | |
| 4. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس | | | |
| 5. أشكال الحضور المتاحة | اسبوعي | | | |
| 6. الفصل / السنة | فصلين دراسيين سنوي /السنة الدراسية الثانية | | | |
| 7. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 120 ساعة | عدد الساعات الاسبوعية | | |
| | | نظري | عملي | المجموع |
| | | 2 | 2 | 4 |
| 8. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024-2023 | | | |
| 9. أهداف المقرر: | | | | |

يكتسب الطلاب فهمًا قويًا لمبادئ معمارية المعالجات الدقيقة وتزويدهم بفهم شامل للمبادئ الأساسية ومفاهيم التصميم والتطبيقات العملية للمعالجات الدقيقة في أنظمة الحوسبة الحديثة. خلال السنة الدراسية، سوف يتعمق الطلاب في موضوعات مثل بنية مجموعة التعليمات، والتسلسل الهرمي للذاكرة، وتصميم المعالج، والأجهزة الطرفية وتقنيات الإدخال / الإخراج، وبرمجة لغة التجميع، والهندسة المعمارية الدقيقة، وخطوط الأنابيب، والأنظمة متعددة المعالجات، وتقييم الأداء وتحسينه، بالإضافة إلى الاتجاهات الناشئة والتقنيات. في نهاية السنة الدراسية، من المتوقع أن يكون الطلاب قد طوروا المعرفة والمهارات اللازمة لتحليل وتصميم وتحسين الأنظمة القائمة على المعالجات الدقيقة، وإعدادهم للمهن في مجالات مثل هندسة الكمبيوتر والأنظمة المدمجة والتصميم الرقمي.

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ1- جعل الطالب مطلعا على مختلف التقنيات والتكنولوجيات وقادرا على فهمها وتحليلها وتطبيقها و امتلاك المعلومات الأساسية الخاصة بمعمارية المعالجات البدائية
أ2- جعل الطالب متمكنا من العمل على هذه الأنظمة بالشكل السليم والصحيح ، التعرف على التقنيات المستخدمة في تصميم المعالجات الحديثةً للمعالجات الحديثة
أ3- الالمام بالتغييرات التي طرأت على المعالجات القديمة والحديثة وتحفيز الطالب على اكتشاف مواطن القوة والأبداع في ذاته
أ4- التعرف على مفهوم وطريقة عمل ذاكرة الكاش وانواعها وفوائد وعيوب كل نوع اضافة الى تشجيع الطالب على التفكير الأبداعي.

- المحاضرات التي يتم تقديمها الى الطلبة تكون على شكل مجموعة من الشرائح التقديمية، او عن طريق السبورة الذكية، الداتا شو او يتم كتابتها بشكل مباشر من قبل المحاضر.
- محاضرات يتم طباعتها وتوزيعها مسبقا الى الطلاب بحيث يتم وضع الملاحظات ومناقشتها اثناء الدرس.
- محاضرات علمية ترفع على موقع الكلية الرسمي عبر الانترنت.
- المناقشة عن طريق المجموعات الصغيرة والكبيرة.

المناقشة من خلال الاسئلة والاجابات خلال اوقات المحاضرة الرسمية او في الساعات المكتبية للتدريسي.

طرائق التعليم والتعلم

- ان طرق التقييم المعتمدة هي:
- التفاعل بإقامة حوارات نقاشية واعطاء واجبات للطلبة ومناقشة الطالبة بها.
- تلخيص مواضيع معينة من قبل الطلبة والاستماع لما فهموه ومن ثم شرح المادة لهم.
- كتابة التقارير الفردية او عمل المشاريع الجماعية.

طرائق التقييم

1- الاختبارات التحريرية (الفصلية والمفاجئة).
2- الأسئلة الشفوية المباشرة من خلال المناقشات التي تجري خلال المحاضرة.
3- الاختبارات العملية (الفصلية والمفاجئة) في المختبر.

| |
|---|
| ج- مهارات التفكير:<br>ج 1- التفكير الموضوعي والمنطقي<br>ج 2- تشجيع الطالب على العمل بروح الجماعة<br>ج 3- تنمية قدرة الطالب عن التعبير عن نفسه بتنفيذ المشاريع العملية المستخدمة في حياتنا العملية. |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1- التواصل مع الطالب فكريا وتنميه قدرته على العمل بثقة والاستماع وتقبل الرأي الاخر والمناقشة واشراكه في العمل الجماعي<br>2- طرح بعض المشاكل التي من الممكن ان تحدث في مجال اختصاص المادة العلمية و مطالبة الطلبة باقتراح افضل الحلول لتجاوز المشاكل المتوقعة مع وضع تفسير يوضح أسباب اختيار طريقة الحل المقترحة<br>طريقة التقييم للأهداف الوجدانية تتم من خلال عمل ورش عمل للطلبة ومناقشات جماعية للتعرف على مدى تحقيق الهدف وكذلك من خلال الامتحانات العملية الدورية. |
| طرائق التقييم |
| يتم عرض النتائج صفيا ليتم مناقشتها ومشاركة بقية الدارسين في النقاش. |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>د1- بناء الأفكار والتواصل بها بشكل فعال شفهيا وخطيا.<br>د2- إدارة الوقت والعمل ضمن المواعيد النهائية.<br>د3- المشاركة بشكل بناء في مجموعات.<br>د4 - البحث عن المعلومات واستخدام تكنولوجيا المعلومات. |

| 11. بنية المقرر | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / المساق أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| 1st, 2nd | 2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي | Microprocessor Architecture | General architecture of digital computer, review of 8085 µp | استخدام عروض PPT ومقاطع الفديو والصور التوضيحية واعطاء واجبات منزلية يتم مناقشتها لاحقا وتقييم استيعاب الطالب واعادة شرحها من قبل استاذ المادة | اسئلة واجوبة للطلال + امتحانات يومية + امتحانات شهرية + تقارير + حلقات نقاشية |
| 3rd ,4th | 2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي | Microprocessor Architecture | 8085 memory addressing | | |
| 5th,6th | 2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي | Microprocessor Architecture | 8085 I/O addressing | | |
| 7th | 2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي | Microprocessor Architecture | 8085 machine cycle & bus timing | | |
| 8th,9th | 2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي | Microprocessor Architecture | 8085 Interrupt Types | | |
| 10th | 2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي | Microprocessor Architecture | Introduction to 8086 µp | | |
| 11th, 12th | 2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي | Microprocessor Architecture | Software Architecture, BIU, EU, registers, pipeline | | |
| 13th | 2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي | Microprocessor Architecture | Memory segmentation, generating memory address | | |
| 14th | 2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي | Microprocessor Architecture | Hardware organization of the 8086 memory address space, Data organization( aligned and misaligned word, double word) | | |
| 15th, 16th | 2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي | Microprocessor Architecture | Pin configuration, min &max mode,8288 bus controller, 8284 system clock | | |
| 17th, 18th | 2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي | Microprocessor Architecture | Addressing mode, machine language coding | | |
| 19th_23th | 2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي | Microprocessor Architecture | 8086 instructions set (Data transfer instructions, | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Arithmetic instructions, Logic instructions, Shift instructions, Rotate instructions, Control Flow instructions, LOOPS & LOOP instructions, String instructions) | | | |
| | | Stack memory, POP & PUSH instructions | Microprocessor Architecture | 2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي | 24th |
| | | Memory read & write Bus Cycles, Idle & wait state | Microprocessor Architecture | 2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي | 25th |
| | | Memory Interface Circuits, bus transceivers, Bank Write and Bank Read Control Logic, memory expansion. | Microprocessor Architecture | 2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي | 26th, 27th |
| | | I/O Interface Circuits(Isolated input/output & Memory input/output, I/O instructions, Input/Output Bus Cycles ) | Microprocessor Architecture | 2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي | 28th, 29th |
| | | 8086 Interrupt Types | Microprocessor Architecture | 2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي | 30th |

| 12. البنية التحتية | |
|---|---|
| القراءات المطلوبة :<br>▪ النصوص الأساسية<br>▪ كتب المقرر<br>▪ أخرى | ▪ Barry B. Brey, " The Intel Microprocessors 8086/8088, 80186/80188, 80286, 80386, 80486, Pentium, and Pentium Pro processor Architecture, Programming, and Interfacing", 6th Edition, Prentic-Hall Inc., 2003.<br>▪ Walter A. Triebe, " The 8086 Microprocessor: Architecture, Software, and Interfacing Techniques", Prentic-Hall Inc., 1998.<br>▪ Alpert, Donald, and Dror Avnon. "Architecture of the Pentium |

| | |
|---|---|
| microprocessor." IEEE micro 13, no. 3 (1993): 11-21.<br>▪ Hennessy, John, Norman Jouppi, Steven Przybylski, Christopher Rowen, Thomas Gross, Forest Baskett, and John Gill. "MIPS: A microprocessor architecture." ACM SIGMICRO Newsletter 13, no. 4 (1982): 17-22. | |
| **“8085 simulator Tutorial”**, /https://www.sim8085.com | متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية ) |
| لاتوجد | الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية ) |

| 13. القبول | |
|---|---|
| المتطلبات السابقة | - |
| أقل عدد من الطلبة | 50 |
| أكبر عدد من الطلبة | 100 |

# Course Description Form

| |
|---|
| 1. Course Name: |
| Microprocessor architecture |
| 2. Course Code: |
| – |
| 3. Semester / Year: |
| Second |
| 4. Description Preparation Date: |
| 2023–2024 |
| 5. Available Attendance Forms: |
| weekly |
| 6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) |
| 120/5 |
| 7. Course administrator's name (mention all, if more than one name) |
| Name: Maad M. Mijwil<br>Email: mr.maad.alnaimiy@baghdadcollege.edu.iq |
| 8. Course Objectives |

| | |
|---|---|
| **Students gain a solid understanding microprocessor architectural princip providing them with a comprehens understanding of the basic principles, des concepts, and practical applications microprocessors in modern computing syste During the course of the academic year, stude will delve into topics such as instruction architecture, memory hierarchy, proces design, peripheral devices and I/O technolog assembly language programmi microarchitecture, pipelines, multiproces systems, performance evaluation optimization, as well as trends Emerg technologies. At the end of the academic ye students are expected to have developed knowledge and skills necessary to analy** | **1- Make the student familiar with various techniques technologies and able to understand, analyze and ap them, and possess basic information regarding architecture of primitive processors.**<br>**2- Make the student able to work on these systems i proper and correct manner, and learn about the techniq used in designing modern processors.**<br>**3- Familiarity with the changes that have occurred ancient and modern treatments and motivating the stud to discover his own strengths and creativity.**<br>**4- Identifying the concept and method of working ca memory, its types, and the benefits and drawbacks of e type, in addition to encouraging the student to th creatively.** |

| | |
|---|---|
| **design and improve microprocessor-ba systems, preparing them for careers in fields s as computer engineering, embedded systems a digital design.** | |

## 9. Teaching and Learning Strategies

| | |
|---|---|
| **Strategy** | 1 Theoretical presentation of the course vocabulary.<br>2- Class group discussions of applied examples of practical issues.<br>3- Writing programs and applying them practically in the laboratory. |

## 10. Course Structure

| Week | Hours | Required Learning Outcomes | Unit or subject name | Learning method | Evaluation method |
|---|---|---|---|---|---|
| 1st, 2nd | 2 theoretical ho + 3 practical ho | Microprocesso Architecture | General architectur of digital computer, review of 8085 µp | Using PPT presentations, vid clips, and illustrations, and giving homework assignments that discussed later, a the student's understanding is evaluated and re-explained by the subject's professo | Questions and answ for students + dail exams + monthly exa + reports + discussi circles |
| 3rd ,4th | 2 theoretical ho + 3 practical ho | Microprocessor Architecture | 8085 memory addressing | | |
| 5th,6th | 2 theoretical h + 3 practical ho | Microprocessor Architecture | 8085 I/O addressing | | |
| 7th | 2 theoretical h + 3 practical ho | Microprocessor Architecture | 8085 machine cycle bus timing | | |
| 8th,9th | 2 theoretical h + 3 practical ho | Microprocessor Architecture | 8085 Interrupt Type | | |
| 10th 11th, 12t | 2 theoretical h + 3 practical ho | Microprocesso Architecture | Introduction to 8 µp | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Microprocesso Architecture | Software Architectu BIU, EU, regist pipeline | | |
| 13th | 2 theoretical h + 3 practical ho | Microprocessor Architecture | Memory segmentation, generating mem address | | |
| 14th | 2 theoretical h + 3 practical ho | Microprocessor Architecture | Hardware organization of the 8086 memory addre space, Data organization( aligne and misaligned wor double word) | | |
| 15th, 16t | 2 theoretical h + 3 practical ho | Microprocessor Architecture | Pin configuration, r &max mode,8288 b controller, 8284 system clock | | |
| 17th, 18t | 2 theoretical h + 3 practical ho | Microprocessor Architecture | Addressing mode, machine language coding | | |
| 19th_23t | 2 theoretical h + 3 practical ho | Microprocessor Architecture | 8086 instructions se (Data transfer instructions, Arithmetic instructions, Logic instructions, Shift instructions, Rotate instructions, Contro Flow instructions, LOOPS & LOOP instructions, String instructions) | | |
| 24th | 2 theoretical h + 3 practical ho | Microprocessor Architecture | Stack memory, POI & PUSH instructio | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 25th | 2 theoretical h<br>+ 3 practical ho | Microprocessor Architecture | Memory read & wr<br>Bus Cycles, Idle &<br>wait state | | |
| 26th, 27t | 2 theoretical h<br>+ 3 practical ho | Microprocessor Architecture | Memory Interface Circuits, bus transceivers, Bank Write and Bank Re<br>Control Logic, memory expansion. | | |
| 28th, 29t | 2 theoretical h<br>+ 3 practical ho | Microprocessor Architecture | I/O Interface Circuits(Isolated input/output & Memory input/outp<br>I/O instructions, Input/Output Bus Cycles ) | | |
| 30th | 2 theoretical h<br>+ 3 practical ho | Microprocessor Architecture | 8086 Interrupt Type | | |

## 11. Course Evaluation

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .... etc

## 12. Learning and Teaching Resources

| | |
|---|---|
| Required textbooks (curricular books, if any) | ▪ Barry B. Brey, " The Intel Microprocessors 8086/8088, 80186/80188, 80286, 80386, 80486, Pentium, and Pentium Pro processor Architecture, Programming, and Interfacing", 6th Edition, Prentic-Hall Inc., 2003.<br>▪ Walter A. Triebe, " The 8086 Microprocessor: Architecture, Software, and Interfacing Techniques", Prentic-Hall Inc., 1998.<br>▪ Alpert, Donald, and Dror Avnon. "Architecture of the Pentium microprocessor." IEEE micro 13, no. 3 (1993): 11-21.<br>▪ Hennessy, John, Norman Jouppi, Steven Przybylski, Christopher Rowen, Thomas Gross, Forest Baskett, and John Gill. "MIPS: A microprocessor architecture." ACM SIGMICRO Newsletter 13, no. 4 (1982): 17-22. |
| Main references (sources) | |
| Recommended books and references (scientific journals, reports…) | |
| Electronic References, Websites | **"8085 simulator Tutorial"**, https://www.sim8085.com/ |

# نموذج وصف المقرر

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

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

| | |
|---|---|
| 1. المؤسسة التعليمية | كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة |
| 2. القسم الجامعي / المركز | هندسة تقنيات الحاسوب |
| 3. اسم / رمز المقرر | الرسم الهندسي بالحاسوب |
| 4. البرامج التي يدخل فيها | |
| 5. أشكال الحضور المتاحة | اسبوعي |
| 6. الفصل / السنة | الفصل الدراسي الاول |
| 7. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 45 |
| 8. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024/8/1 |
| 9. أهداف المقرر | |
| الهدف من هذا المقرر تزويد الطالب بالمبادئ الهندسية الأساسية للرسم، وتنمية قدرة الطالب على فهم طبيعة البعد الثالث، وإعطائه القدرة على تحليل الأشكال ثلاثية الأبعاد إلى مساقط ثنائية | |

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

أ1- يفهم المبادئ الهندسية الأساسية لادوات الرسم.

أ2- يحدد طبيعة البعد الثالث .

أ3- يحلل الأشكال ثلاثية الأبعاد إلى مساقط ثنائية .

أ4- يميز كيفية رسم القطاع الكامل والنصفي والجزئي، والتعرف على أنواع القطاعات.

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب1 -توضيح المفاهيم الاساسية في الرسم الهندسي من خلال مجموعة من الادوات.

ب2- اكتساب المهارات في معالجة المشكلة.

ب3- تأهيل الطلبة لمعرفة واسعة في الرسم الهندسي بما يمكن للخريج على توظيف تلك المعارف في مجال هندسة تقنيات الحاسوب.

ب4- تأهيل الطلبة ليكونوا ملمين بالجوانب العملية.

طرائق التعليم والتعلم

- العرض النظري لمفردات المنهج من خلال الاستعانة ببعض المفاهيم الأساسية لأدوات الرسم.
- التطبيق المختبري لمفردات المنهاج بالاستعانة ببرنامج الرسم الهندسي.
- مناقشات جماعية صفية لامثلة عملية وتطبيقية.

طرائق التقييم

الاختبار التحصيلي والواجبات الصفية والمنزلية لمعرفة قاعدة المعرفة لدى الطالب للتحقق من أ2 الى أ5 من الفقرة 9.

الاختبار المختبري للتحقق من ب 1الى ب 4 من الفقرة 9.

اختبار المناقشة للتحقق من أ 1 من الفقرة.

ج- مهارات التفكير

ج ج1- يدرك مطلوبات مهنة الهندسة والمسؤولية الأخلاقية بالأضافة الى الحاجة إلى التعلم مدى الحياة والقدرة على الانخراط فيه.

ج2- يتمكن من العلوم الرياضية والأساسية والهندسية الضرورية لإجراء تحليل وتصميم نظم الهندسة الكهربائية والالكترونية.

ج3- يطور قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

ج4- يستخدام التقنيات والمهارات الهندسية الحديثة والأدوات اللازمة لممارسة مهنة الهندسة.

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية والعملية.
- تطبيق الاشكال الهندسية مختبرياً.

مناقشات جماعية صفية.

طرائق التقييم

- الامتحانات العملية الدورية والفصلية.
- التطبيقات العملية الاسبوعية والواجبات.

عرض النتائج صفيا ليتم مناقشتها ومشاركة بقية الدارسين في النقاش.

د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

د 1-د1- بناء الأفكار والتواصل بها بشكل فعال عملياً.

د 2- إدارة الوقت والعمل ضمن المواعيد النهائية.

د 3- المشاركة بشكل بناء في مجموعات.

د 4- البحث عن المعلومات واستخدام تكنولوجيا المعلومات.

| 11. بنية المقرر | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / المساق أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| 1,2,3 | 9 عملي | | -Get a quick introduction to AutoCAD<br>-Drawing Setup in AutoCAD<br>-Use precision drawing tools such as Grid, Object Snap, and Polar Tracking to create accurate measurements in drawings. | محاضرات عملية مناقشات جماعية | اختبار تحصيلي +واجب صفي |
| 4,5,6,7 | 12 عملي | | Coordinate method (Direct distance method Absolute coordinate Relative coordinate Polar coordinate) | محاضرات عملية مناقشات جماعية | اختبار تحصيلي +واجب صفي |
| 8,9 | 6 عملي | | Drawing Objects in AutoCAD ( multiline ,construction line, polyline ray, helix) | محاضرات عملية مناقشات جماعية | اختبار تحصيلي +واجب صفي |
| 10,11, 12 | 9 عملي | | Drawing polygon, donut, arc, circle Drawing ellipse, point, and spline. | محاضرات عملية مناقشات جماعية دراسة حالة | اختبار تحصيلي +واجب صفي |
| 13,14, 15,16 | 12 عملي | | Modify menu ( copy, move, mirror, array, offset, scale, rotate, erase, properties,…) | محاضرات عملية مناقشات جماعية | اختبار تحصيلي +واجب صفي |
| 17,18 | 6 عملي | | Properties and Layers in AutoCAD and dimension . | محاضرات عملية مناقشات جماعية | اختبار تحصيلي +واجب صفي |
| 19 ,20,21 | 9 عملي | | Introduction to 3D Modeling Exercises to convert 2d to 3d | محاضرات عملية مناقشات جماعية دراسة حالة | اختبار تحصيلي +واجب صفي |
| 22,23 | 6 عملي | | Using UCS in drawing | محاضرات نظرية | اختبار تحصيلي +واجب صفي |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | مناقشات جماعية | |
| 24 ,25,26 | 9 عملي | | Drawing solid objects (Box, cone ,sphere ,cylinder, torus) Modifying solid objects | محاضرات عملية مناقشات جماعية | اختبار تحصيلي +واجب صفي |
| 28,27 | 6عملي | | Drawing surfaces objects 3d operation (Move, rotate, align, mirror) | محاضرات عملية مناقشات جماعية | اختبار تحصيلي +واجب صفي |
| 30,29 | 6 عملي | | Mesh editing Render and materials | محاضرات عملية مناقشات جماعية دراسة حالة | اختبار تحصيلي +واجب صفي |

| 12. البنية التحتية | |
|---|---|
| القراءات المطلوبة :<br>▪ النصوص الأساسية<br>▪ كتب المقرر<br>▪ أخرى | الرسم بمساعدة الحاسوب<br>اعداد ا.م علي حسين علي<br>Command Reference, 3AutoCAD 201<br>AutoCAD package |
| متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية ) | |
| الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية ) | |

| 13. القبول | |
|---|---|
| المتطلبات السابقة | |
| أقل عدد من الطلبة | |
| أكبر عدد من الطلبة | |

# نموذج وصف المقرر

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

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

| | |
|---|---|
| 1. المؤسسة التعليمية | كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعه |
| 2. القسم الجامعي / المركز | القسم العلمي قسم هندسة تقنيات الحاسوب |
| 3. اسم / رمز المقرر | الالكترونيك الرقمي |
| 4. البرامج التي يدخل فيها | |
| 5. أشكال الحضور المتاحة | محاضرة , مختبر |
| 6. الفصل / السنة | 2024/2023 |
| 7. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 150 |
| 8. تاريخ إعداد هذا الوصف | 1/8/2023 |
| 9. أهداف المقرر | |
| - 1فهم انظمة الاعداد الرقمية وكيفية التحويل بينها | |
| - 2معرفة وفهم البوابات الرقمية وطرق تحليل والاستفادة منها | |
| - 3معرفة وفهم تصميم الدوائر الرقمية وتحليل | |
| - 4معرفة وفهم استخدامات الدوائر الرقمية | |
| - 5معرفة طرق التحويل للانظمة من النظام الرقمية الى النظام التماثلي وبالعكس | |
| | |

| |
|---|
| 10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- المعرفة والفهم<br>أ1- معرفة انظمة الاعداد الرقمية وطرق التحويل بينها والاستفادة منها في تحليل الدوائر وفي عمليات البرمجة<br>أ2- معرفة البوابات الرقمية وانواعها وكيفية استخدامها في تكوين الدوائر الرقمية حسب العمل المطلوب منها عن طريق معرفة الموجات الرقمية الداخلة والخارجة<br>أ3- الرقمية على تحليل عمل الدوائر الرقمية المختلفة بعدة طرق ومعرفة شكل الموجات الرقمية<br>أ4- القدرة على الوصول الى تصميم دوائر الرقمية المختلفة ومعادلاتها باستخدام طرق متعددة<br>أ5- تحويل الموجات من النظام العشري الى النظام الثنائي وبالعكس<br>أ6- معرفة طرق تصميم العدادات الرقمية والدوائر الزمنية وغيرها من الدوائرالمهمة من الناحية العملية |
| ب - المهارات الخاصة بالموضوع<br>ب1 – تصميم الدوائر الرقمية بابسط وافضل صورة<br>ب2 – القدرة على استخدام النظام العددي الرقمي في العمليات البرمجية والتحويل من نظام الى اخر<br>ب3 – تحليل الدوائر الرقمية ومعرفة طرق عملها واستخاماتها |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1- الشرح والتوضيح ( المحاضرة ) .<br>2- طريقة عرض نماذج منتخبة من الأسئلة التوضيحية وحلولها .<br>3- طريقة التعلم الذاتي ( تكليف الطلبة بإكمال تعلم بعض المهارات بعد إعطائهم أساسياتها ) .<br>4- تكليف الطلبة (بشكل تطوعي) بتصميم وانجاز مشاريع مصغرة تخدم الجانب العملي للمادة ،أو وسائل إيضاح . |
| طرائق التقييم : يتم عرض النتائج صفيا ليتم مناقشتها ومشاركة بقية الدارسين في النقاش. |
| 1- الاختبارات النظرية المنتظمة والفجائية .<br>2- الواجبات والاختبارات العملية .<br>3- التقارير والدراسات والبحوث ( الإلزامية) . |
| ج- مهارات التفكير<br>ج1- تطوير مهارات تحويل الارقام الثنائة من صيغة الى اخرى واختبارها بتطبيقات محاكيات الدوائر الالكترونية لدى الطالب .<br>ج2- تطوير مهارة استخدام أجهزة البوابات الرقمية وصيانتها الأولية لدى الطالب |
| طرائق التعليم والتعلم |

د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
د1- تطوير المهارة القيادية لدى الطالب .
د2- تطوير اللياقة الذهنية للطالب خلال المحاضرة عن طريق التوجيه المستمر للأسئلة .
د3- تطوير المهارات الخاصة بأسس الهندسة الرقمية وفي مجال نظرية الدوائر الكهربائية .
د4- تطوير المهارات اللغوية للطالب لزيادة قدرة التعبير عن أفكاره .

| 11. بنية المقرر | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / المساق أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| 1,2,3 | 15 | معرفة الانظمة الرقمية وتحويلاتها من شكل لاخر | نظام الاعداد الرقمية | محاضرات ومختبر | الاسئلة الشفهية والامتحانات اليومية |
| 4,5,6 | 15 | معرفة البوابات الرقمية وطرق استخدامها وفوائدها | البوابات الرقمية | محاضرات ومختبر | الاسئلة الشفهية والامتحانات اليومية |
| 7,8,9 | 15 | خريطة كارنوف | عرفة تبسيط الدوائر عن طريق خريطة كارنوف | محاضرات ومختبر | الاسئلة الشفهية والامتحانات اليومية |
| 10,11,12 13,14,15 16,17,18 | 30 | لمعرفة تصميم الدوائر باستخدام العمليات الحسابية | العمليات الحسابية | محاضرات ومختبر | الاسئلة الشفهية والامتحانات اليومية |
| 19,20,21 ,22,23 | 20 | صميم الدوائر الحاوية على القلابات وطرق تحليلها | القلابات | محاضرات ومختبر | الاسئلة الشفهية والامتحانات اليومية |
| 24,25 | 20 | تصميم العدادات الرقمية وكيفية تحليلها وكيفية تحليا واستخداماتها | العدادات | محاضرات ومختبر | الاسئلة الشفهية والامتحانات اليومية |
| 26,27 | 10 | معرفة الرجسترات وانواعها وتصميماته | مغير التسجيل | محاضرات ومختبر | الاسئلة الشفهية والامتحانات اليومية |
| 28 | 15 | عرفة انواع المذبذبات وتصميماتها واستخداماتها العملية | المذبذبات | محاضرات ومختبر | الاسئلة الشفهية والامتحانات اليومية |
| 30,29 | 25 | تصميم الدوائر المحولة من النظام الرقمي الى التماثلي وبالعكس | محول التماثلي الى - رقمي والمول الرقمي - الى تماثلي | محاضرات ومختبر | الاسئلة الشفهية والامتحانات اليومية |

| 12. البنية التحتية | |
|---|---|
| القراءات المطلوبة :<br>▪ النصوص الأساسية<br>▪ كتب المقرر<br>▪ أخرى | 1- Digital Fundamental by Floyed<br>2- Digital_Circuit_Analysis_and_Design_with_Simulink_Modeling_2nd_Ed by Steven T. Karris |

| | |
|---|---|
| متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية ) | www.academia.edu<br>www.electronics_tutorials.ws |
| الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية ) | |

| 13. القبول | |
|---|---|
| المتطلبات السابقة | |
| أقل عدد من الطلبة | |
| أكبر عدد من الطلبة | |

# نموذج وصف المقرر

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

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

| | |
|---|---|
| 1. المؤسسة التعليمية | كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة |
| 2. القسم الجامعي / المركز | القسم العلمي قسم هندسة تقنيات الحاسوب |
| 3. اسم / رمز المقرر | نظرية المعلومات والترميز |
| 4. البرامج التي يدخل فيها | |
| 5. أشكال الحضور المتاحة | اسبوعي |
| 6. الفصل / السنة | السنوي / السنه الدراسية الرابعة |
| 7. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 60 ساعة |
| 8. تاريخ إعداد هذا الوصف | 1/8/2024 |
| 9. أهداف المقرر | |
| أدارة المكونات الأساسية لنظام المعلومات المستخدم في شبكات الحاسوب وحسب نظرية ( Shannon ) تقييم ما تمتلكه المصادر من معلومات أو معلومات فائضة وتحديد كفاءتها بطرق حسابية . تمييز الفرق بين قنوات المعلومات المستمرة والمتقطعة ، وإجادة طريقة احتساب سعاتها اكتساب معرفة مفصلة وتطبيقية عن الأنواع الأساسية لترميز المصادر ، وطريقة احتساب كفاءتها . اكتساب معرفة مفصلة عن الأنواع الأساسية لترميز القنوات وطرق اكتشاف وتصحيح الأخطاء فيها. اكتساب معرفة أساسية لتجنب المصادر الأساسية لأخطاء القنوات ، والحد من تأثيرها قدر الإمكان | |

| |
|---|
| 10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- المعرفة والفهم<br>أ1- إجادة تطبيق أساسيات نظرية الاحتمالات الضرورية .<br>أ2- فهم نظرية المعلومات وأسسها كما وضعها وأسسها Shannon<br>أ3- دراسة وتطبيق مقياس لدرجة ما تملكه المصادر من معلومات<br>أ4- دراسة وتطبيق أساسيات قنوات المعلومات المستمرة والمتقطعة وطرق حساب سعاتها<br>أ5- دراسة وتطبيق طرق ترميز المصادر<br>أ6- - دراسة وتطبيق طرق ترميز القنوات لأغراض كشف / تصحيح الأخطاء ، وربطها بالجانب العملي. |
| ب - المهارات الخاصة بالموضوع<br><br>ب 1 - المهارات الأساسية لعلم الرياضيات ونظرية الاحتمالات .<br>ب 2 - المهارات الأساسية لعلم الاتصالات<br>ب 3 - المهارات الأساسية للعمل على برنامج (Mat Lab) |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1 - الشرح والتوضيح ( المحاضرة ) .<br><br>2 - طريقة عرض نماذج منتخبة من الأسئلة التوضيحية وحلولها .<br><br>3 - طريقة التعلم الذاتي ( تكليف الطلبة بإكمال تعلم بعض المهارات بعد إعطائهم أساسياتها ) . |
| طرائق التقييم |
| 1- الاختبارات النظرية المنتظمة والفجائية .<br><br>2 - الواجبات والاختبارات العملية .<br><br>3- التقارير والدراسات ) (غير الإلزامية) . |
| ج- مهارات التفكير<br>ج 1- الملاحظة والإدراك .<br><br>ج 2 - التحليل والتفسير .<br><br>ج 3 - الاستنتاج والتقييم . |

| |
|---|
| ج 4- الأعداد والتقويم . |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1- الشرح والتوضيح ( المحاضرة ) .<br>2- طريقة عرض نماذج منتخبة من الأسئلة التوضيحية وحلولها .<br>3- طريقة التعلم الذاتي ( تكليف الطلبة بإكمال تعلم بعض المهارات بعد إعطائهم أساسياتها ) . |
| طرائق التقييم |
| 1- الاختبارات النظرية المنتظمة والفجائية .<br>2 - الواجبات والاختبارات العملية .<br>3- التقارير والدراسات غير الإلزامية) . |
| د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>د 1 - الملاحظة والإدراك .<br>د 2- التحليل والتفسير<br>د 3- الاستنتاج والتقييم .<br>د 4- الأعداد والتقويم ...<br>د5 - اختبار انتباه الطلبة عن طريق الأسئلة الفجائية خلال الشرح .<br>د6- كسر الجانب النمطي للمحاضرة بأساليب مختلفة لتحويل الطالب من دور المتلقي السلبي إلى دور المشاركة الفعالة . |

| 11. بنية المقرر | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / المساق أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| 1 | 2 | Ability to 2 1 apply probabilit y theory .in info theory | Review of related probability and statistics .related topics definition of , Alphabet Definition of random .variable | | |
| 2 | 2 | Understanding difference between independ ent and dependen t events | Definition of joint , probability Conditional probabilities and Bayes rule Independence of two random variables Venn's . .diagram | | |
| 3 | 2 | Understa nding sense of informati . on | Model of information transmission .system Common sense definition of information Logarithmic . measure of information. -Self .information | | |
| 4 | 2 | Learning how to comput | Definition of information for noisy | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | . channel | emutual informati on | | |
| | | Shannon representation diagram of information source. Parameters of discrete .channel | Learning how to describe informati on channel | 2 | 5 |
| | | Average information entropy) of a ) discrete and continuous ,source maximum source entropy. Source .efficiency | Having ability to compute entropy .for info Source | 2 | 6 |
| | | Transition probability matrix of ,channel discrete noiseless and noisy channel ,models uniform .channel Ternary symmetric .channel | Ability to describe informati on channel by transition matrix | 2 | 7 |
| | | Information transmission over symmetric ,channel noiseless ,channel binary | Understa nding BSC and TSC | 2 | 8 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | symmetric channel, ternary symmetric .channel | | | |
| | | Memory and memory less information channels .Binary Erasure (channel (BEC | Understanding special cases in Binary channels | 2 | 9 |
| | | Capacity of discrete hannel, channel capacity for noiseless channel. Channel efficiency and redundancy. Channel capacity for symmetric .channels | ability to calculate capacity efficiency, for Symmetric channe | 4 | 10,11 |
| | | Channel capacity for nonsymmetrical channels .binary nonsymmetrical .channel | ability to calculate , capacity for non Symmetric channel | 2 | 12 |
| | | Mutual information of continuous .channel Capacity of continuous channels. Efficiency | Understanding difference between discrete and continuo | 2 | 13 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | and redundancy of continuous .channel | us informati on channels | | |
| | | Entropy for continuous uniform distribution .source Entropy for continuous Gaussian distribution .source | Understa nding continuo us informati on channel with Gaussian noise distributi . on | 2 | 14 |
| | | Sampling of continuous source .Sampling Theorem. Nyquist theorem for transmission over band limited continuous channel. -Shannon Hartly channel capacity .theorem | Learning relation between -Shannon Hartly formula and Nyquist . theorem | 2 | 16،15 |
| | | AWGN channel model capacity ) ,bandwidth . (S/N ratio, | Learning how to compute capacity for continuo us channel | 2 | 17 |
| | | Cascaded information channels | Learning how to deal with | 2 | 18 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | .Parallel information .channels | channels when cascaded | | |
| | | Source encoding; fixed and variable length codes. Prefix property Average length . of source code. Source code efficiency and .redundancy | Understanding basics of source coding types | 2 | 19 |
| | | tree coding method | Understand and apply | 2 | 20 |
| | | Shannon – Fano coding .method | Understand and apply | 2 | 21 |
| | | Huffman .Coding Hamming distance | Understand | 2 | 22 |
| | | Channel Coding in Digital Communication Systems. Forward Error Correction ((FEC | Understand why we need channel coding and basic, types | 2 | 23 |
| | | Block codes. Repetition Codes, Single Parity Check Code | Understand impleme, nt measurin, g efficiency .and no, of | 2 | 24 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | detected correcte/ . d errors | | |
| | | Hamming(7,4) code Cyclic Redundancy (Check (CRC | Understand implement, measuring efficiency .and no, of detected corrected / errors | 2 | 25 |
| | | Why do we need to compress? . Data compression .basics Lossless .Compression Run-Length Encoding (RLE) | Understanding basics | 2 | 26 |
| | | Principles of example of Coding Methods used in file and image compression .ZIP JPEG. | Understanding basics | 4 | 27,28 |
| | | Speech coding andcompressio n techniques overview (LPC block diagram). Delta modulation. Vocoder Principle. Performance .measuring | Understanding basics | 4 | 29, 30 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

| 12. البنية التحتية | |
|---|---|
| القراءات المطلوبة :<br>▪ النصوص الأساسية<br>▪ كتب المقرر<br>▪ أخرى | Data Communications and Networking 1<br>McGraw-Hill \Forouzan Networking Series\<br>by Behrouz A. Forouzan\Copyright © 2007 \<br>by<br>.The McGraw-Hill Companies, Inc |
| متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية ) | Google books |
| الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية ) | ELEMENTS OF INFORMATION<br>.THEORY\Second )2<br>Edition \THOMAS M. COVER & JOY A.<br>THOMAS<br>Second Edition\Copyright© 2006 by John \<br>Wiley<br>Sons & |

| 13. القبول | |
|---|---|
| المتطلبات السابقة | |
| أقل عدد من الطلبة | |
| أكبر عدد من الطلبة | |

# نموذج وصف المقرر

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

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

| | |
|---|---|
| 1. المؤسسة التعليمية | كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة |
| 2. القسم الجامعي / المركز | **هندسة تقنيات الحاسوب** |
| 3. اسم / رمز المقرر | اسس سيطرة هندسية |
| 4. البرامج التي يدخل فيها | اسبوعي |
| 5. أشكال الحضور المتاحة | سنوي |
| 6. الفصل / السنة | 12 |
| 7. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 2021\7\9 |
| 8. تاريخ إعداد هذا الوصف | كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة |
| 9. أهداف المقرر<br>إعطاء الدارس معلومات عن المفاهيم الاساسية لنظرية التحكم الخطي وتحليل وتصميم انظمة التحكم الخطية | |

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

أ1-العرض النظري لمفردات المنهاج عن طريق الاستعانة ببعض المباديء الهندسية العامة والتي تصب بتحليل وتصميم المشكلة الهندسية بالاضافة الى الاستعانة بالقوانين والقواعد الخاصة بهندسة السيطرة. (الحصول على أ1- أ5 من الفقرة 9)

أ2- مناقشات جماعية صفية لامثلة عملية لمنظومات سيطرة. ( الحصول على أ1 من الفقرة 9)

التطبيق المختبري لمفردات المنهاج بالاستعانة ببرامج حاسوبيية لتمثيل الانظمة وتحليلها مثل برنامج الـ Matlab (الحصول على ب1- ب4 من الفقرة 9)

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب1- يحدد المشكلة الهندسية وحلها.

ب2- يطبق مفاهيم التحليل والتصميم الهندسي.

ب3- يحلل النتائج ويفسرها.

ب4- يستخدم القوانين والقواعد بشكل أمثل.

طرائق التعليم والتعلم

1- للوصول الى ج1- ج2 من الفقرة 9 يتم تكليف الدارس بتناول مشكلة هندسية عملية تخص هندسة السيطرة ويقدم خلال فترة دراسته الحلول المناسبة لتحليل اصل المشكلة واتباع النظريات والقواعد المتبعة لحلها وعرض نتائج التحليل والحلول وتاثيرها اقتصاديا واجتماعيا

طرائق التقييم

يتم عرض النتائج صفيا ليتم مناقشتها ومشاركة بقية الدارسين في النقاش.

ج- مهارات التفكير

ج1 –اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان:

ج2- يدرك مطلوبات مهنة الهندسة والمسؤولية الأخلاقية بالاضافة الى الحاجة إلى التعلم مدى الحياة والقدرة على الانخراط فيه.

ج3- يستوعب تأثير الحلول الهندسية على الأنشطة الاقتصادية.

طرائق التعليم والتعلم

د1- بناء الأفكار والتواصل بها بشكل فعال شفهيا وخطيا.

د2- إدارة الوقت والعمل ضمن المواعيد النهائية.

د3- المشاركة بشكل بناء في مجموعات.

د4- البحث عن المعلومات واستخدام تكنولوجيا المعلومات.

طرائق التقييم

| |
|---|
| د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>أ1- يميز بين انظمة السيطرة ذات الحلقة المفتوحة والمغلقة والمعنى الفيزيائي لها.<br>أ2- يصف خصائص نظام التحكم الخطي.<br>أ3- يستخدم طرائق التمثيل الرياضي للانظمة الفيزيائية بواسطة دالة التحويل.<br>أ4- يحلل سلوك واتزان نظام التحكم والانظمة في المدى الترددي |

| 11. بنية المقرر | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / المساق أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| 1-2 | 4 | ان يكون الدارس قادرا على ان يفهم منظومات السيطرة وطرائق تمثيلها وتحليلها. | Introduction To Control Systems, Open And Closed Loop System. | عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية وببعض المباديء الهندسية العامة | اختبار تحصيلي |
| +واجب صفي | | | | | |
| 3-6 | 8 | | Mathematical modeling of physical systems and Transfer Functions, | | |
| Mathematical Modeling of D.C. Servo Motor. | | | | | |
| 7-8 | 4 | | Block diagrams. | عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية | اختبار تحصيلي+واجب منزلي |
| 9-10 | 4 | | Time-domain analysis of closed loop control systems and error analysis | عرض نظري بالاستعانة بالقوانين والقواعد الخاصة بهندسة السيطرة. | |
| 11-12 | 4 | ان يكون الدارس قادرا على ان يفهم تاثير عمل المتحكمات على منظومات التحكم. | P, PI, PD and PID Modes of Feedback Control, Realization of PID | | اختبار تحصيلي+واجب صفي |
| 13-14 | 4 | ان يكون الدارس قادرا على ان يحلل اتزان منظومات التحكم والقدرة على تحليل اداء المنظومة في المدى الزمني والترددي. | Stability analysis and Rouths stability Criterion | العرض النظري عن طريق الاستعانة بالمخططات والقواعد والقوانين الخاصة بهندسة التحكم. | |
| 15-17 | 6 | | Root Locus Technique. | | اختبار تحصيلي+واجب صفي |
| 18-20 | 6 | | Analysis of control system in frequency domain and Bode Diagrams | | |
| 21 | 2 | ان يكون الدارس قادرا على ان يصمم منظومة التحكم. | Design of control systems and Compensation concepts. | العرض النظري عن طريق اتباع اجراءات ومجموعة مهام للتحليل والتصميم تاتي تباعا وصولا لتعيين المشكلة قيد الدراسة وحلها. | اختبار تحصيلي+واجب صفي |
| 22-25 | 8 | | Control system design using root locus method. | | |
| 26-29 | 8 | | Control system design using Bode Diagrams. | | اختبار تحصيلي+واجب صفي |
| 30 | 2 | ان يكون الدارس قادرا على يفهم معنى الانظمة الغير خطية. | Definitions of Non Linear Systems. | | اختبار تحصيلي+واجب صفي |

| 12. البنية التحتية | |
|---|---|
| القراءات المطلوبة :<br>▪ النصوص الأساسية<br>▪ كتب المقرر<br>▪ أخرى | K. Ogata, " Modern Control Theory Engineering", 4th Edition. |
| متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية ) | |
| الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية ) | 1. R.C. Dorf & R.H. Bishop :"Modern Control Systems", 10 th Edition, Prentice Hall, 2005. |

| 13. القبول | |
|---|---|
| المتطلبات السابقة | |
| أقل عدد من الطلبة | |
| أكبر عدد من الطلبة | |

# نموذج وصف المقرر

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

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

| | |
|---|---|
| 1. المؤسسة التعليمية | كلية بغداد للعلوم الأقتصادية الجامعة |
| 2. القسم الجامعي / المركز | قسم هندسة تقنيات الحاسوب |
| 3. اسم / رمز المقرر | الأجهزة والقياسات |
| 4. البرامج التي يدخل فيها | أسبوعي |
| 5. أشكال الحضور المتاحة | سنوي \ 2020- 2021 |
| 6. الفصل / السنة | 30ساعة لكل فصل دراسي |
| 7. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 1 – 9 - 2021 |
| 8. تاريخ إعداد هذا الوصف | كلية بغداد للعلوم الأقتصادية الجامعة |

9. أهداف المقرر

- **التعرف على وحدات القياس العالمية وخصوصا المتعلق منها بالهندسة الكهربائية .**
- **تحليل عمل مكونات نظام القياس وتحديد واجب كل منها بشكل تفصيلي .**
- **تصنيف أجهزة القياس وتصميم البعض منها .**
- **أجادة القياسات الممكن أجراؤها على الموجة الكهربائية .**
- **تصميم نظام تحسس الكميات الفيزيائية وتحويلها إلى إشارات كهربائية باستخدام المتحسسات .**

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم
أ1- التعرف على القياسات الممكن إجراؤها على الإشارة الكهربائية .
أ2- تحليل نظام القياس .
أ3- التعرف كيفية وماهية مصادر الأخطاء الداخلية والخارجية المؤثرة على نظام القياس وأجهزته ،وتحديد القوانين الرياضية اللازمة لحساب كمية الخطأ والمعدل المقبول للإشارة.
أ4- التعرف على أساسيات نظام التحسس (التماثلي والرقمي) للكميات الفيزيائية.

ب - المهارات الخاصة بالموضوع
ب 1 - المهارات الأساسية لأسس الهندسة الكهربائية ونظريات الدوائر الكهربائية الأساسية ،وأساسيات علم الفيزياء .
ب 2 – المهارات الأساسية لعلم الرياضيات والإلكترونيك الرقمي والتماثلي .
ب3 – المهارات الأساسية لاستخدام وتحليل أداء أجهزة القياس الخاصة بالهندسة الكهربائية .
ب4- المهارات الأساسية للقياسات الممكن أجراؤها على الإشارة الكهربائية .

طرائق التعليم والتعلم

1- الشرح والتوضيح ( المحاضرة ) .
2- طريقة عرض نماذج منتخبة من الأسئلة التوضيحية وحلولها .
3- طريقة التعلم الذاتي ( تكليف الطلبة بإكمال تعلم بعض المهارات بعد إعطائهم أساسياتها ) .
4- تكليف الطلبة (بشكل تطوعي) بتصميم وانجاز مشاريع مصغرة تخدم الجانب العملي للمادة ،أو وسائل إيضاح .

طرائق التقييم
1- الاختبارات النظرية المنتظمة والفجائية .
2- الواجبات والاختبارات العملية .
3- التقارير والدراسات (غير الإلزامية) .

ج- مهارات التفكير
ج1- تطوير مهارات تصميم الدوائر واختبارها بتطبيقات محاكيات الدوائر الالكترونية لدى الطالب .
ج2- تطوير مهارة استخدام أجهزة القياس وصيانتها الأولية لدى الطالب

طرائق التعليم والتعلم

| |
|---|
| |
| طرائق التقييم<br>ج5- اختبار انتباه الطلبة عن طريق الأسئلة الفجائية خلال الشرح .<br>ج6- كسر الجانب النمطي للمحاضرة بأساليب مختلفة لتحويل الطالب من دور المتلقي السلبي إلى دور المشاركة الفعالة . |
| |
| د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>د1- تطوير المهارة القيادية لدى الطالب .<br>د2- تطوير اللياقة الذهنية للطالب خلال المحاضرة عن طريق التوجيه المستمر للأسئلة .<br>د3- تطوير المهارات الخاصة بأسس الهندسة الكهربائية وفي مجال نظرية الدوائر الكهربائية .<br>د4- تطوير المهارات اللغوية للطالب لزيادة قدرة التعبير عن أفكاره . |

| 11. بنية المقرر | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / المساق أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| 1 | 2 | Knowing and using S.I. units . Understanding measurement system . | Units of measurements SI system ,block diagram and description of measurement system components . | الشرح والتوضيح (المحاضرة) ،تكليف الطلاب بواجبات محددة ،وحل التمارين . | الامتحانات (فصلية ،يومية ) ،النشاط الصفي والمشاركة الايجابية ،أعداد التقارير ووسائل الإيضاح (غير ملزمة للطالب بل اختيارية ) |
| 2 | 2 | Understanding measuring instruments classification methods | Active and passive Analogue instrument and digital instruments | | |
| 3 | 2 | Analyzing ,calculating error in measuring devices | Important sources of instrument reading error ,introduction to signal processing element of measurement system | | |
| 4 | 2 | Understanding /designing filters . | 1st order and 2nd order LPF design for measurement signal noise removing . | | |
| 5 | 2 | Understanding /designing amplifier ,integrator ,and differentiator . | Op. amp application in signal processing :Signal amplification and attenuation ,signal integration and differentiating. | | |
| 6 | 2 | Understanding ,Designing Summer ,voltage follower circuits | Op. amp application in signal processing :signals summing , voltage follower application in instrument protection and inputs buffering . | | |
| 7 | 2 | Understanding basics of digital measuring instruments | Digital instruments basics :analogue to digital convertors ,sampling ,quantization . | | |
| 8 | 2 | Understanding basics of computerized measurement system . | Digital instruments basics :design of computerized measurement system (protocol ,components ,usage ) | | |
| 9 | 2 | Understanding ,designing heart of digital measuring device . | Digital instruments basics :flash ADC design principles and implementation . | | |
| 10 | 2 | Understanding basic construction and operation | Magnetic field measuring devices basics :moving coil instrument ,moving iron instrument . | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Magnetic field measuring devices : clamp on meter . | Understanding basic construction and Electric field operation devices : electro static voltmeter . | 2 | 11 |
| | | Ohm meter : multi range ohmmeter design ,main sources of error , Light meter basic principles . | Understanding basic construction and operation | 2 | 12 |
| | | Design of multi range voltmeter (rules ,calculations ,examples ) . | Understanding ,applying calculations needed . | 2 | 13 |
| | | Design of multi range ammeter (rules ,calculations ,examples ) . | Understanding ,applying calculations needed . | 2 | 14 |
| | | Make before break switch basics ,determination of voltmeter and ammeter sensitivities . | Understanding ,applying calculations needed . | 2 | 15 |
| | | Multi range instruments worked examples solving . | Practicing with practical examples | 2 | 16 |
| | | Digital instruments :measuring frequency (frequency counter ) basics ,Events counter basics and usage . | Understanding basic construction and operation | 2 | 17 |
| | | An introduction to wave form generation :what is wave form ,wave form types . | Understanding basic construction and operation | 2 | 18 |
| | | An introduction to wave form generation : (function generator basics ) ,function generator building blocks . | Understanding basic construction and operation | 2 | 19 |
| | | Cathode ray oscilloscope :CRT internal construction and building blocks jobs . | Understanding basic construction and operation | 2 | 20 |
| | | Cathode ray oscilloscope :internal control circuits building blocks jobs . | Understanding basic construction and operation | 2 | 21 |
| | | Measurement signal recording :Galvanometric recorder ,Ultra violet light recorder . | Understanding basic construction and operation | 2 | 22 |
| | | Measurement signal recording : analogue storage oscilloscope ,digital storage oscilloscope | Understanding basic construction and operation | 2 | 23 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 24 | 2 | Understanding ,analyzing working principles | Sensor technologies basics :what is sensor ?,why we need sensor ? ,examples of sensor . | | |
| 25 | 2 | Understanding ,analyzing working principles | Analogue sensor :basics ,sound sensor ,thermocouple . | | |
| 26 | 2 | Understanding ,analyzing working principles | Light dependent resistor LDR ,LDR applications | | |
| 27 | 2 | Understanding ,analyzing working principles | Digital sensor :basics ,measuring rotating shaft speed using light sensor . | | |
| 28 | 2 | Applying ,practicing | Metric Prefix Table worked examples . | | |
| 29 | 2 | Analyzing | Wheatstone D.C. bridge . | | |
| 30 | 2 | Practicing | Wheatstone D.C. bridge example . | | |

| 12. البنية التحتية | |
|---|---|
| القراءات المطلوبة :<br>▪ النصوص الأساسية<br>▪ كتب المقرر<br>▪ أخرى | Measurement and Instrumentation Principles : by Alan S. Morris. \third edition 2003 \ Butterworth-Heinemann |
| متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية ) | Introduction to INSTRUMENTATION AND MEASUREMENTS :by Robert B. Northrop \ Second Edition © 2005 by Taylor & Francis Group, LLC |
| الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية ) | |

| 13. القبول | |
|---|---|
| المتطلبات السابقة | |
| أقل عدد من الطلبة | |
| أكبر عدد من الطلبة | |

# نموذج وصف المقرر

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

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

| | |
|---|---|
| 1. المؤسسة التعليمية | كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة |
| 2. القسم الجامعي / المركز | قسم هندسة تقنيات الحاسوب |
| 3. اسم / رمز المقرر | اللغة الانكليزية 2 |
| 4. البرامج التي يدخل فيها | |
| 5. أشكال الحضور المتاحة | نظري/ اسبوعي |
| 6. الفصل / السنة | سنوي |
| 7. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 60ساعة |
| 8. تاريخ إعداد هذا الوصف | |
| 9. أهداف المقرر | |
| الهدف الرئيسي من هذا المقرر هو تعريف الطالب على مجموعة واسعة من الاستراتيجيات والمهارات المتعلقة بالقراءة باللغة الانكليزية , يتم تدريس هذا المقرر لتدريب الطالب على كتابة الانواع االمختلفة من الجمل البسيطة والمركبة. والتعرف على مفردات اللغة المستخدمة في الحياة اليومية وتحسين قابليته على القراءة واللفظ الصحيح. ومن خلال المجموعة المتنوعة من المصادر التي يوفرها الكتاب سوف يتمكن الطلاب من رؤية لغة جديدة ومجموعة من مهام الفهم ، وتمارين اللغة والمفردات ، ويمارسون المهارات الأربع. "اللغة الإنجليزية اليومية" و "قواعد اللغة المنطوقة"، مهارات التحدث في العالم الحقيقي ، والكتابة. | |

11. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / المساق أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit 1/tenses, questions | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **2** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit 1/jobs ,writing an informal letter | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **3** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit 2/present tences, have/have got | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **4** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit 2/things in the house, writing – linking words | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **5** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit 3/past simple, past continuous. | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **6** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit 3/have + noun, Writing a story1. | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **7** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit 4/count and uncount nouns,expressions of quantitiy. | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **8** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit 4/articles , plural nouns,clothes, writing - forms | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **9** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit5/verbs patterns,future forms | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **10** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit5/words that go together, writing a postcard | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **11** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit 6/what …like? Comparatives& Superlative | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **12** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit 6/adjectives, writing- describing a place. | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **13** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit 7/ present perfect, men and women. | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **14** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit 7/ writing a biography | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **15** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit 8/have got to, should and must. | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **16** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit 8/job description, writing a formal letter. | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **17** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit 9/ conditional clauses, Time clauses. | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **18** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit 9/preposition and word. | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **19** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit 9/writing- discussing ideas | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **20** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit 10/verb patterns | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **21** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit 10/infinitives, writing | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **22** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit11/the passive | محاضرات | واجبات منزلية وامتحانات |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظرية | يومية وفصلية |
| **23** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit11/words with more than one meaning, writing review | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **24** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit12/second conditional | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **25** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit12/might phrasal verbs | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **26** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit12/writing story2 | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **27** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit13/present perfect, words that sound the same | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **28** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit13/expressions in letter writing | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **29** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit 14/past perfect, reported statements | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |
| **30** | 2 | الطالب يفهم الموضوع | Unit 14/ words that are often confused ,writing a story3 | محاضرات نظرية | واجبات منزلية وامتحانات يومية وفصلية |

| 12. البنية التحتية | |
|---|---|
| القراءات المطلوبة :<br>▪ النصوص الأساسية<br>▪ كتب المقرر<br>▪ أخرى | New Headway Pre-Intermediate English course by John and Liz Soars |
| متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية ) | https://learnenglish.britishcouncil.org/ |
| الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية ) | |

| 13. القبول | |
|---|---|
| المتطلبات السابقة | |
| أقل عدد من الطلبة | |
| أكبر عدد من الطلبة | |

# نموذج وصف المقرر

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

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

| | |
|---|---|
| 1. المؤسسة التعليمية | كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة |
| 2. القسم الجامعي / المركز | قسم هندسة تقنيات الحاسوب |
| 3. اسم / رمز المقرر | الذكاء الاصطناعي والانظمة الخبيرة |
| 4. البرامج التي يدخل فيها | |
| 5. أشكال الحضور المتاحة | دوام حضوري |
| 6. الفصل / السنة | سنوي |
| 7. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 120 ساعة ( 60 ساعة نظري /60 ساعة عملي) |
| 8. تاريخ إعداد هذا الوصف | |
| 9. أهداف المقرر | |
| • التعرف على مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مختلف مجالات الحياة | |
| • زيادة مهارة الطالب في استخدام المنطق الصحيح في تفسير الجمل وتحليلها لغرض بناء استنتاج وتحديد قواعد البيانات من خلال وصف الحقائق وبناء القواعد | |
| • بناء نظم برمجية باستخدام لغة برولوك المنطقية | |

| |
|---|
| 10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |

أ- المعرفة والفهم
أ1- التعريف بالذكاء الأصطناعي و الأنظمه الخبيره
أ2- تطبيق مفاهيم الذكاء الأصطناعي و الأنظمه الخبيره
أ3- ادراك اهمية الذكاء الأصطناعي و الأنظمه الخبيره في الحياة العمليه
أ4- التمييز بين أنظمة الذكاء الأصطناعي و الأنظمه الخبيره
أ5- تنمية مفاهيم الذكاء الأصطناعي و الأنظمه الخبيره
أ6- محاولة الوصول الى مفاهيم جديده في الذكاء الأصطناعي و الأنظمه الخبيره

ب - المهارات الخاصة بالموضوع
ب1 – القدره على تلخيص الحصه الدراسيه
ب2 – القدره على قراءة الحصه الدراسيه و فهمها
ب3 – القدره على المناقشة داخل الحصه الدراسيه
ب4- القدره على كتابة التقارير و البرامج الحاسوبيه الخاصه بالحصه الدراسيه

طرائق التعليم والتعلم

- قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .
- - عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل الشفرات البرمجية

طرائق التقييم

- المشاركة في قاعة الدرس.
- تقديم الأنشطة
- اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

ج- مهارات التفكير
ج1- الاقتناع بضرورة أخذ المقرر الدراسي
ج2- الرغبه في فهم المقرر الدراسي
ج3- القابليه على قراءة المقرر الدراسي
ج4- القابليه على حل الواجبات المنزليه بحماسه

طرائق التعليم والتعلم

- عمل ورش للطلاب و لعب الأدوار و المناقشه و التعبير الحر
- أحترام الرأي الأخر و حرية و أداب التعبير عن الرأي الشخصي و أداب المناقشه
- تقدير الشخصيه و الشعور بالكفاءه و القدره على حل الواجبات المنزليه

طرائق التقييم

- الحريه في أبداء وجهات نظر مغايره
- المشاركه في النقاشات
- المساعده في حل الواجبات المنزليه

د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.
د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت.
د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

11. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / المساق أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | - Introduction to AI | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| 2 | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | -main goal of A.I. research. | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| 3 | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | -application of A.I. | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| 4 | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | -terms in searching issues. | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| 5 | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | Problem Solving using Search | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| 6 | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | -Uninformed search (blind search). | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| 7 | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | Breadth first search | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| 8 | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | Depth first search. | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| 9 | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | Informed search (Heuristic search) | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| 10 | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | Hill climbing | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| 11 | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | Best –first search | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| 12 | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | A algorithm | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| 13 | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | A* algorithm | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| 14 | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | A* algorithm properties | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| 15 | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | Search in Games 8-puzzle Problem | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| 16 | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | Adversarial search in game with MiniMax-alpha-Beta pruning | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| 17 | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | Adversarial search in game with MiniMax-alpha-Beta pruning ,examples | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| 18 | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | Knowledge representation using semantic net | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| 19 | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | Knowledge representation using conceptual graph | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| 20 | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | Knowledge representation using Frame | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **22** | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | Knowledge- Representation Techniques | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| **23** | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | The Predicate Calculus | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| **24** | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | Clause form | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| **25** | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | Reasoning Systems | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| **26** | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | Forward resolution & backward resolution | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| **27** | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | Control strategy and matching | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| **28** | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | Forward chaining Backward chaining | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| **29** | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | Expert system architecture and components | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |
| **30** | 2 نظري + 2 عملي | الطالب يفهم الموضوع | solving additional problems & general review. | محاضرات نظري + تطبيق عملي | امتحانات يوميه وشهرية وواجبات |

## 12. البنية التحتية

| | |
|---|---|
| القراءات المطلوبة :<br>▪ النصوص الأساسية<br>▪ كتب المقرر<br>▪ أخرى | ▪ Elin Rich, “Artificial Intelligence”, 1991<br>▪ George F. Luger, “Artificial Intelligence Structures and Strategies for Complex Problem Solving”, Pearson Eduction Asia (Singapore), 6/E, 2009<br>▪ Amit Konar, “Artificial Intelligence and Soft Computing, Behavior and Cognitive Modeling of the Human Brain”, CRC Press, 2000 |
| متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية ) | |
| الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية ) | |

## 13. القبول

| | |
|---|---|
| المتطلبات السابقة | |
| أقل عدد من الطلبة | |
| أكبر عدد من الطلبة | |

# نموذج وصف المقرر

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

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

| | |
|---|---|
| 1. المؤسسة التعليمية | كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة |
| 2. القسم الجامعي / المركز | القسم العلمي قسم هندسة تقنيات الحاسوب |
| 3. اسم / رمز المقرر | امنية البيانات وشبكاتها |
| 4. البرامج التي يدخل فيها | المرحلة الرابعة |
| 5. أشكال الحضور المتاحة | اسبوعيا / نظري و عملي |
| 6. الفصل / السنة | سنوي |
| 7. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 120 ساعة |
| 8. تاريخ إعداد هذا الوصف | |
| 9. أهداف المقرر | |
| • دراسة بعض مبادئ نظرية الارقام ونظرية المجاميع | |
| • دراسة بعض انظمة التشفير الكلاسيكية والحديثة. | |
| • دراسة بعض مبادئ طرق كسر الشفرة. | |
| • دراسة مبادئ بروتوكولات التخويل. | |
| • دراسة مبادئ امنية الشبكات. | |

| |
|---|
| • دراسة عامة حول انواع التهديدات الامنية للشبكات والحواسيب. |
| • دراسة مبادئ امنية البريد الألكتروني والتجارة الألكترونية. |
| • دراسة مبادئ امنية قواعد البيانات ونظم التشغيل . |

| |
|---|
| 10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- المعرفة والفهم<br>أ-1 فهم لمبادئ الخدمات الامنية وميكانيكياتها.<br>أ-2 فهم لنموذج أمنية الشبكات.<br>أ-3 فهم لخوارزميات أنظمة التشفير الكلاسيكية والحديثة ومبادئها الرياضية طرق تصميمها وبنائها.<br>أ-4 فهم اساليب وطرق كسر الشفرات .<br>أ-5 فهم اساليب وطرق تنفيذ الهجمات وكيفيه استغلال الثغرات الامنية في الانظمة الحاسوبية والشبكات وطرق الحماية منها ( اكتشاف – صد – تخفيف – منع).<br>أ-6 معرفة برمجة وتنفيذ بعض خوارميات التشفير. |
| ب - المهارات الخاصة بالموضوع<br>ب 1 – الفهم الرياضي لمبادئ نظرية الارقام ونظرية الزمر المستخدمة في بناء خوارزميات التشفير.<br>ب 2 – الفهم الرياضي لمبادئ طرق كسر الشفرة.<br>ب 3 – فهم طرق تنفيذ الهجمات على انظمة الحواسيب والشبكات واستغلال الثغرات الامنية وكيفية الحماية منها.<br>ب 4 - برمجة وتنفيذ بعض خوارزميات التشفير. |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1. المحاضرات.<br>2. استخدام ال show data.<br>3. استخدام الكومبيوتر.<br>4. طريقة التعلم الذاتي ( تكليف الطلبة بإكمال تعلم بعض المهارات بعد إعطائهم أساسياتها ) |
| طرائق التقييم |
| 1. Quiz<br>2. الامتحانات الفصليه والسنويه.<br>3. السمنارات.<br>4. التقارير والدراسات (غير الإلزامية) . |
| ج- مهارات التفكير<br>ج-1 الملاحظة والإدراك .<br>ج-2 التحليل والتفسير .<br>ج-3 الاستنتاج والتقييم .<br>ج-4 الأعداد والتقويم .<br>ج-5 اختبار انتباه الطلبة عن طريق الأسئلة الفجائية خلال الشرح .<br>ج-6 كسر الجانب النمطي للمحاضرة بأساليب مختلفة لتحويل الطالب من دور المتلقي السلبي إلى دور المشاركة الفعالة . |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1. المحاضرات النظرية والعلمية.<br>2. تدريب الطلبة في الورش والمختبرات التعليمية. |

| طرائق التقييم |
| --- |
| 1. الامتحانات الفصلية والنهائية.<br>2. الامتحانات اليومية (quiz) |
| د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>د-1 تطوير المهارة القيادية لدى الطالب .<br>د-2 تطوير اللياقة الذهنية للطالب خلال المحاضرة عن طريق التوجيه المستمر للأسئلة .<br>د-3 تطوير المهارات الرياضية والتحليل المنطقي .<br>د-4 تطوير المهارات اللغوية للطالب لزيادة قدرة التعبير عن أفكاره .<br>د-5 تطوير المهارات البرمجية. |

| 11. بنية المقرر | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / المساق أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| الاول | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Introduction, symmetric Ciphers model: plaintext, encryption algorithm, secret key, Cipher text, decryption algorithm, amodel of conventional encryption cryptography, cryptanalysis, block and stream cipher. | نظري + عملي | quiz |
| الثاني | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Introduction, symmetric Ciphers model: plaintext, encryption algorithm, secret key, Cipher text, decryption algorithm, amodel of conventional encryption cryptography, cryptanalysis, block and stream cipher. | نظري + عملي | quiz |
| الثالث | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Introduction, symmetric Ciphers model: plaintext, encryption algorithm, secret key, Cipher text, decryption algorithm, amodel of conventional encryption cryptography, cryptanalysis, block and stream cipher. | نظري + عملي | quiz |
| الرابع | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Caeser Cipher the affine Cipher | نظري + عملي | quiz |
| الخامس | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Mono alphabetic substitution capers, shift ciphers | نظري + عملي | quiz |
| السادس | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Mono alphabetic substitution ciphers, shift ciphers | نظري + عملي | quiz |
| السابع | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Hill cipher | نظري + عملي | quiz |
| الثامن | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Playfair cipher | نظري + عملي | quiz |
| التاسع | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Polyalphabetic cipher Vigenere cipher | نظري + عملي | quiz |
| العاشر | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | The transposition cipher | نظري + عملي | quiz |
| الحادي عشر | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Affine cipher | نظري + عملي | quiz |
| الثاني عشر | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | One-time pad | نظري + عملي | quiz |
| الثالث عشر | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Cryptanalysis of a symmetric key | نظري + عملي | quiz |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الرابع عشر | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Cryptanalysis of a symmetric key | نظري + عملي | quiz |
| الخامس عشر | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Cryptanalysis of a symmetric key | نظري + عملي | quiz |
| السادس عشر | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Euclid’s algorithm | نظري + عملي | quiz |
| السابع عشر | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Symmetric key algorithms<br>- DES – the data encryption standard, hers. - 16 round Feistel system. | نظري + عملي | quiz |
| الثامن عشر | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Symmetric key algorithms<br>- DES – the data encryption standard, hers. - 16 round Feistel system | نظري + عملي | quiz |
| التاسع عشر | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Symmetric key algorithms<br>- DES – the data encryption standard, hers. - 16 round Feistel system | نظري + عملي | quiz |
| العشرون | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Public – key algorithm, -RSA, - other public – key algorithms. | نظري + عملي | quiz |
| الواحد والعشرون | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Public – key algorithm, -RSA, - other public – key algorithms. | نظري + عملي | quiz |
| الثاني و عشرون | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Authentication protocols, - Authentication based on a shared secret key. - Establishing a shared key: the Diffie – Hellman key exchange. - Authentication using a key distribution center. - Authentication using Kerberos. - Authentication using public – key cryptography. | نظري + عملي | quiz |
| الثالث والعشرون | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Authentication protocols, - Authentication based on a shared secret key. - Establishing a shared key: the Diffie – Hellman key exchange. - Authentication using a key distribution center. - Authentication using Kerberos. - Authentication using public – key cryptography. | نظري + عملي | quiz |
| الرابع والعشرون | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Authentication protocols, - Authentication based on a shared secret key. - Establishing a shared key: the Diffie – Hellman key exchange. - Authentication using a key distribution center. - Authentication using Kerberos. - Authentication using public – key cryptography. | نظري + عملي | quiz |
| الخامس والعشرون | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Authentication protocols, - Authentication based on a shared secret key. - Establishing a shared key: the Diffie – Hellman key exchange. - Authentication using a key distribution center. - Authentication using Kerberos. - Authentication using public – key cryptography. | نظري + عملي | quiz |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| السادس والعشرون | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | OSI security architecture, a model for network security, Email security - PGP – Pretty Good Privacy, S/MIME. | نظري + عملي | quiz |
| السابع و العشرون | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | OSI security architecture, a model for network security, Email security - PGP – Pretty Good Privacy, S/MIME. | نظري + عملي | quiz |
| الثامن و العشرون | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Protocols of computer networks Protection services: - OS protection service: protected objects and methods of OS protection, security of OS, memory and addressing protection, fence protection. - Database protection service - Network protection service: IP and E-commerce protection, VPN and next generation networks protection. | نظري + عملي | quiz |
| التاسع و العشرون | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Protocols of computer networks Protection services: - OS protection service: protected objects and methods of OS protection, security of OS, memory and addressing protection, fence protection. - Database protection service - Network protection service: IP and E-commerce protection, VPN and next generation networks protection. | نظري + عملي | quiz |
| الثلاثون | 2 نظري + 2عملي | الطالب يفهم الموضوع | Protocols of computer networks Protection services: - OS protection service: protected objects and methods of OS protection, security of OS, memory and addressing protection, fence protection. - Database protection service - Network protection service: IP and E-commerce protection, VPN and next generation networks protection. | نظري + عملي | quiz |

## 12. البنية التحتية

| | |
|---|---|
| القراءات المطلوبة :<br>▪ النصوص الأساسية<br>▪ كتب المقرر<br>▪ أخرى | 1- 1- William Stalling," cryptography and network security principles and practice " , 6th ed. , 2015, Pearson.<br>2- Behrouz Forouzan , " cryptography and network security ", 2nd ed. , 2013 , Mcgraw-hill.<br>3- Bruce Schneier , "Applied Cryptography: Protocols, Algorithms and Source Code in C" , 20th Anniversary ed. 2015. |
| متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية ) | “Learn C++” http://www.tutorialspoint.com/cplusplus/in dex.htm |
| الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية ) | |

| 13. القبول | |
|---|---|
| المتطلبات السابقة | |
| أقل عدد من الطلبة | |
| أكبر عدد من الطلبة | |