

وصف المقرر

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

| | |
|---------------------------------|---|
| 1. المؤسسة التعليمية | كلية الكنوز الجامعة |
| 2. القسم العلمي / المركز | قسم هندسة تقنيات الحاسوب |
| 3. اسم / رمز المقرر | محاكي الأنظمة الألكترونية |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | اسبوعي / نظري , عملي |
| 5. الفصل / السنة | 2023/2024 |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 90 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024/4/5 |
| 8. أهداف المقرر | |
| | يهدف المقرر على ان يكون الطالب قادرا على ان |
| | 1- معرفة وفهم تصميم الدوائر الرقمية وتحليلها |
| | 2- معرفة وفهم استخدامات الدوائر الرقمية |
| | 3- معرفة كيفية تصميم دوائر متتابعة التزامن لاستخدام برامج حاسوبية |
| | 4- معرفة وفهم التصميم لاستعمال الدوال الخوارزمية |
| | 5- معرفة كيفية تصميم دوائر غير متتابعة التزامن لاستخدام برامج حاسوبية |
| | |
| | |
| | |

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- أ1- معرفة وفهم تصميم الدوائر الرقمية وتحليلها
- أ2- معرفة وفهم استخدامات الدوائر الرقمية
- أ3- معرفة كيفية تصميم دوائر متتابعة التزامن باستخدام برامج حاسوبية
- أ4- معرفة وفهم التصميم باستعمال الدوال الخوارزمية
- أ5- معرفة كيفية تصميم دوائر غير متتابعة التزامن باستخدام برامج حاسوبية

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 - تصميم الدوائر الرقمية ببسط وافضل صورة
- ب2 - محاكاة الأنظمة الألكترونية باستخدام الحاسب الألي
- ب3 - تحليل الدوائر الرقمية ومعرفة طرق عملها واستخداماتها
- ب4- تصميم الدوائر الحاوية على اجزاء ذات اخراج غير رقمي وادخال القيم بطرق رقمية بتصاميم معينة وحسب المطلوب

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات الاكاديمية: حيث توفر الاساس المتين الذي يعتمد عليه بتطوير الرصيد المعرفي للطلبة المختبر العملي: الذي يوفر كل ما يحتاج اليه الطالب من خبرات تساعد على تطوير الجانب المهاري العملي وترسيخ المبادئ الضرورية للقيام بتنفيذ المشاريع بصورة صحيحة

طرائق التقييم

التقييم التفاعلي: حيث يوفر الاساس لتقييم الطالب عن طريق ملاحظة مدى تفاعله اثناء المحاضرة ومشاركته الاختبارات التحريرية: التي توفر المعرفة لمدى فهم الطالب ومتابعته للمادة والملاحظات العلمية المعطاة من قبل التدريسي
الاختبارات الفصلية: وتكون الحلقة الوسطية لتقييم مدى اهتمام الطالب وتفاعله مع المادة العلمية التي تلقاها خلال الفصل الدراسي بجانبها الاكاديمي والمهاري
الاختبارات النهائية: وتكون الحلقة النهائية لتقييم مدى اهتمام الطالب وتفاعله مع المادة العلمية التي تلقاها خلال السنة الدراسية بجانبها الاكاديمي والمهاري

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- زرع روح الابداع لدى الطلبة والحرص على ايجادهم حلول مبتكرة للمشكلات المختلفة
- ج2- تنمية قابلية الطلبة على العمل الجماعي كفرق فعالة تخرج بنتائج متميزة
- ج3- تنمية الشعور بالمسؤولية لدى الطلبة والتهيئة النفسية لتحمل الاعباء الملقاة على عاتقهم
- ج4- تنمية قيم الحرص والمثابرة على انجاز العمل للوصول الى نتائج مرضية

طرائق التعليم والتعلم

تحفيز الجانب الابداعي للطلبة وذلك عن طريق طرح مشكلات علمية مختلفة والطلب من الطلبة ايجاد الحلول العلمية المناسبة لها بطرق مختلفة تنمية روح التعاون بين الطلبة عن طريق تشكيل فرق عمل وتحفيز الطلبة على بذل جميع الجهود اللازمة للعمل بالظروف المختلفة ومع اشخاص عدة

طرائق التقييم

التقييم المباشر: حيث يتم هذا التقييم من قبل التدريسي بصورة مباشرة ومن خلال ملاحظة تفاعل الطالب اثناء المحاضرة وتنبيت الملاحظات بخصوص ذلك
المشاريع العملية: يتم تقييم مدى قدرة الطالب على الانجاز والابداع وعلى العمل ضمن فرق والنتائج والحلول لمختلف المشكلات العلمية

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- 1- تصميم الدوائر الرقمية بأبسط وافضل صورة
 - 2- محاكاة الأنظمة الألكترونية بأستخدام الحاسب الألي
 - 3- تحليل الدوائر الرقمية ومعرفة طرق عملها واستخداماتها
 - 4- تصميم الدوائر الحاوية على اجزاء ذات اخراج غير رقمي وادخال القيم بطرق رقمية بتصاميم معينة

| 11. بنية المقرر | | | | | |
|--|---------|------------------------------------|--|---------------|----------------------------------|
| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| 1 st , 2 nd , 3 rd , 4 th | 21 | تصميم الدوائر الرقمية | Logic design with MSI component | محاضرة, مختبر | الاسئلة الشفهية, الاختبار اليومي |
| 5 th , 6 th , 7 th , 8 th , 9 th , 10 th , | 18 | تصميم دوائر متتابعة التزامن | Synchronous sequential networks | محاضرة, مختبر | الاسئلة الشفهية, الاختبار اليومي |
| 11 th , 12 th , 13 th , 14 th , 15 th , 16 th , 17 th | 21 | التصميم باستعمال الدوال الخوارزمية | Algorithm state machine | محاضرة, مختبر | الاسئلة الشفهية, الاختبار اليومي |
| 18 th , 19 th , 20 th , 21 st , 22 nd , 23 rd , 24 th , 25 th , 26 th , 27 th , 28 th , 29 th , 30 th | 39 | صميم دوائر غير متتابعة التزامن | Asynchronous sequential networks | محاضرة, مختبر | الاسئلة الشفهية, الاختبار اليومي |
| 12. البنية التحتية | | | | | |
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | | | Digital Fundamental by Floyed | | |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | | | 1- Digital Fundamental by Floyed 2- Digital_Circuit_Analysis_and_Design_with_Simulink_Modeling_2nd_Ed by Steven T. Karris | | |
| ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير, ...) | | | 1- Digital Fundamental by Floyed 2- Digital_Circuit_Analysis_and_Design_with_Simulink_Modeling_2nd_Ed by Steven T. Karris | | |
| ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت | | | www.academia.edu www.electronics_tutorials.ws | | |
| 13. خطة تطوير المقرر الدراسي | | | | | |
| ادخال بعض المبادئ التعريفية التصاميم الرقمية المعتمدة في المنصومات الحديثة | | | | | |

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مفصلياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستعادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

| | |
|--|-----------------------------|
| 1. المؤسسة التعليمية | كلية الكنوز الجامعة |
| 2. القسم العلمي / المركز | قسم هندسة تقنيات الحاسوب |
| 3. اسم / رمز المقرر | الالكترونيك الرقمي CTE10108 |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | محاضرة , مختبر |
| 5. الفصل / السنة | 2024/ 2023 |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 150 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024/3/30 |
| 8. أهداف المقرر | |
| بهدف المقرر على ان يكون الطالب قادرا على ان | |
| 1- فهم أنظمة الاعداد الرقمية وكيفية التحويل بينها | |
| 2- معرفة وفهم البوكلات الرقمية وطرق تحليلها والاستفادة منها | |
| 3- معرفة وفهم تصميم الدوائر الرقمية وتحليلها | |
| 4- معرفة وفهم استخدامات الدوائر الرقمية | |
| 5- معرفة طرق التحويل للانظمة من النظام الرقمية الى النظام النماثلي وكالعكس | |
| | |
| | |
| | |

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- معرفة انظمة الاعداد الرقمية وطرق التحويل بينها والاستفادة منها في تحليل الدوائر وفي عمليات

البرمجة أ2- معرفة البوابات الرقمية وانواعها وكيفية استخدامها في تكوين الدوائر الرقمية حسب العمل المطلوب منها عن طريق معرفة الموجات الرقمية الداخلة والخارجة

أ3- القدرة على تحليل عمل الدوائر الرقمية المختلفة بعدة طرق ومعرفة شكل الموجة الرقمية الخارجة
أ4- القدرة على الوصول الى ابسط التصاميم بالنسبة للدوائر الرقمية المختلفة ومعادلاتها باستخدام طرق

متعددة أ5- تحويل الموجات من النظام التماثلي الى النظام الرقمي

وبالعكس

أ6- معرفة طرق تصميم العدادات الرقمية والدوائر الزمنية وغيرها من الدوائر المهمة من الناحية العملية

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.ب1

– تصميم الدوائر الرقمية باسسط وافضل صورة

ب2 – القدرة على استخدام النظام العددي الرقمي في العمليات البرمجية والتحويل من نظام الى اخر
ب3 – تحليل الدوائر الرقمية ومعرفة طرق عملها واستخاماتها

ب4- تصميم الدوائر الحاوية على اجزاء ذات اخراج غير رقمي وادخال القيم بطرق رقمية بتصاميم معينة وحسب المطلوب

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات الاكاديمية: حيث توفر الاساس المتين الذي يعتمد عليه بتطوير الرصيد المعرفي للطلبة المختبر العملي: الذي يوفر كل ما يحتاج اليه الطالب من خبرات تساعد على تطوير الجانب المهاري العملي وترسيخ المبادئ الضروري للقيام بتنفيذ المشاريع بصورة صحيحة

طرائق التقييم

التقييم التفاعلي: حيث يوفر الاساس لتقييم الطالب عن طريق ملاحظة مدى تفاعله اثناء المحاضرة

ومشاركته الاختبارات التحريرية: التي توفر المعرفة لمدى فهم الطالب ومتابعته للمادة والملاحظات العلمية المعطاة

من قبل التدريسي

الاختبارات الفصلية: وتكون الحلقة الوسطية لتقييم مدى اهتمام الطالب وتفاعله مع المادة العلمية التي تلقاها خلال الفصل الدراسي بجانبها الاكاديمي والمهاري

الاختبارات النهائية: وتكون الحلقة النهائية لتقييم مدى اهتمام الطالب وتفاعله مع المادة العلمية التي تلقاها خلال السنة الدراسية بجانبها الاكاديمي والمهاري

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1-

زرع روح الابداع لدى الطلبة والحرص على ايجادهم حلول مبتكرة للمشكلات المختلفة

ج2- تنمية قابلية الطلبة على العمل الجماعي كفرق فعالة تخرج بنتائج متميزة

ج3- تنمية الشعور بالمسؤولية لدى الطلبة والتهيئة النفسية لتحمل الاعباء الملقاة على عاتقهم

ج4- تنمية قيم الحرص والمثابرة على انجاز العمل للوصول الى نتائج مرضية

طرائق التعليم والتعلم

تحفيز الجانب الابداعي للطلبة وذلك عن طريق طرح مشكلات علمية مختلفة والطلب من الطلبة ايجاد الحلول العلمية المناسبة لها بطرق مختلفة
تنمية روح التعاون بين الطلبة عن طريق تشكيل فرق عمل وتحفيز الطلبة على بذل جميع الجهود اللازمة للعمل بالظروف المختلفة ومع اشخاص عدة

طرائق التقييم

التقييم المباشر: حيث يتم هذا التقييم من قبل التدريسي بصورة مباشرة ومن خلال ملاحظة تفاعل الطالب اثناء المحاضرة وتثبيت الملاحظات بخصوص ذلك
المشاريع العملية: يتم تقييم مدى قدرة الطالب على الانجاز والابداع وعلى العمل ضمن فرق والنتائج والحلول لمختلف المشكلات العلمية

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

د1- تحليل عمل الدوائر الالكترونية

د2- تحليل المعادلات واستخداماتها في مجال الاتصالات

د3- تصميم انظمة الدوائر الرقمية تحت مواصفات معينة

| 11. بنية المقرر | | | | | |
|-------------------------------|---------|---|--|---------------|----------------------------------|
| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| 1,2,3 | 15 | معرفة الانظمة الرقمية وتحولاتها من شكل لآخر | نظام الاعداد الرقمية | محاضرة, مختبر | الاسئلة الشفهية, الاختبار اليومي |
| 4,5,6 | 15 | معرفة البوابات الرقمية وطرق استخدامها وفوائدها | البوابات الرقمية | محاضرة, مختبر | الاسئلة الشفهية, الاختبار اليومي |
| 7,8,9 | 15 | معرفة تبسيط الدوائر عن طريق خريطة كارنوف | خريطة كارنوف | محاضرة, مختبر | الاسئلة الشفهية, الاختبار اليومي |
| 10,11,12,13,14,15 | 30 | معرفة تصميم الدوائر باستخدام العمليات الحسابية الضروري حسب الدائرة المطلوبة | العمليات الحسابية | محاضرة, مختبر | الاسئلة الشفهية, الاختبار اليومي |
| 16,17,18,19 | 20 | صميم الدوائر الحاوية على القلابات وطرق تحليلها | القلابات | محاضرة, مختبر | الاسئلة الشفهية, الاختبار اليومي |
| 20,21,22,23 | 20 | تصميم العدادات الرقمية وكيفية تحليلها واستخداماتها | العدادات | محاضرة, مختبر | الاسئلة الشفهية, الاختبار اليومي |
| 24,25 | 10 | معرفة الرجسترات وانواعها وتصميماتها | مغير التسجيل | محاضرة, مختبر | الاسئلة الشفهية, الاختبار اليومي |
| 26,27,28 | 15 | معرفة انواع المذبذبات وتصميماتها واستخداماتها العملية | المذبذبات | محاضرة, مختبر | الاسئلة الشفهية, الاختبار اليومي |
| 29,30 | 25 | تصميم الدوائر المحولة من النظام الرقمي الى التماثلي وبالعكس | محول التماثلي الى رقمي والمول الرقمي الى تماثلي | محاضرة, مختبر | الاسئلة الشفهية, الاختبار اليومي |
| 12. البنية التحتية | | | | | |
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | | | Digital Fundamental by Floyed | | |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | | | 1- Digital Fundamental by Floyed 2- Digital_Circuit_Analysis_and_Design_with_Simulink_Modeling_2nd_Ed by Steven T. Karris | | |

| | |
|---|--|
| <p>1- Digital Fundamental by Floyed</p> <p>2- Digital_Circuit_Analysis_and_Design_with_Simulink_Modeling_2nd_Ed by Steven T. Karris</p> | <p>ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,)</p> |
| <p>www.academia.edu</p> <p>www.electronicstutorials.ws</p> | <p>ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت</p> |

| |
|--|
| <p>13. خطة تطوير المقرر الدراسي</p> |
| <p>ادخال بعض المبادئ التعريفية عن ال FPGA وعلاقة التصميم الرقمي به</p> |

Alkunooze University College

Computer technical Engineering Department

Course Information

| | |
|------------------------|----------------------------------|
| Course Title | Computer Programming (II) |
| Prerequisites | |
| Credits | 6 |
| Teaching Method | 2 Hour of Lecture + 2 Hours Lab |

Assessment Policy

| Assessment Type | Expected Due Date | Weight |
|------------------------------|------------------------------|---------------|
| First Exam | To be announced by the dept. | |
| Second Exam | To be announced by the dept. | |
| Student activities (Quizzes) | To be announced later | |
| Lab | To be announced later | |
| Lab (final semester) | To be announced later | |
| Final Semester Exam | To be announced later | |

Learning Outcomes

Course Description:

This module will provide the students with a solid theoretical understanding of, as well as practical skills in, object-oriented programming. Practical skills will be learnt using the C++ programming language. The primary aim of the module is to enable the students to tackle complex programming problems, making good use of the object-oriented programming paradigm to simplify the design and implementation process. Laboratory sessions and tutorials will be provided to encourage acquisition of practical problem-solving skills.

On completion of the course the students should be able to:

- Describe the meaning of the object-oriented paradigm, and create class hierarchies using the object-oriented design process
- Design and implement C++ programs for complex problems, making good use of the features of the language such as classes, inheritance and templates

| Week | Topics |
|--|---|
| 1 st ,2 nd | C++ Review (Program structure, namespace, identifiers, variables, constants, enum, operators, typecasting, control structures and functions). |
| 3 rd | Introduction to Object-Oriented Programming in C++. |
| 4 th ,5 th ,6 th ,7 th ,8 th | Objects and Classes (Basics of object and class in C++, Private and publicmembers, static data and function members, constructors and their types, destructors and operator overloading) |
| 9 th ,10 th ,11 th ,12 th ,13 th ,14 th | Inheritance (Concept of Inheritance, types of inheritance: single, multiple, multilevel, hierarchical, hybrid, protected members, overriding, virtual base class). |
| 15 th ,16 th ,17 th ,18 th ,19 th | Polymorphism (Pointers in C++, Pointes and Objects, this pointer, virtual andpure virtual functions, Implementing polymorphism) |
| 20 th ,21 th ,22 th ,23 th ,24 th | I/O and File management (Concept of streams, cin and cout objects, C++ stream classes, Unformatted and formatted I/O, manipulators, File stream, C++ File stream classes, File management functions, File modes, Binary and randomfiles). |
| 25 th ,26 th ,27 th ,28 th ,29 th ,30 th | Templates, Exceptions and STL (What is template? function templates andclass templates, Introduction to exception, try-catch-throw, multiple catch,catch all, rethrowing exception, implementing user defined exceptions, Overview and use of Standard Template Library). |

| Textbook |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Scheldt, H. (2014). Java: the complete reference. D. Coward (9th Ed.). McGraw-Hill Education. • C# Programming and Object-Oriented Application Development, Richard A. Johnson, 2007. • Object-Oriented Programming in C++, Robert Lafore, Fourth Edition, 2002 by Sams Publishing |
| Reference |

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة :

الكلية/ المعهد: كلية الكنوز الجامعة

القسم العلمي : هندسة تقنيات الحاسوب

تاريخ ملء الملف : 2024-3-29

التوقيع :

اسم رئيس القسم : أ. د. عبدالحسين محسن عبدالله

التاريخ : 2024-3-29

التوقيع :

اسم معاون القسم : أ. د. عبدالرضا حسين صبر

التاريخ : 2024-3-29

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

| | |
|---|-----------------------------------|
| 1. المؤسسة التعليمية | كلية الكنوز الجامعة |
| 2. القسم العلمي / المركز | قسم هندسة تقنيات الحاسوب |
| 3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني | KCET |
| 4. اسم الشهادة النهائية | بكالوريوس هندسة في تقنيات الحاسوب |
| 5. النظام الدراسي : | سنوي |
| سنوي /مقررات /أخرى | |
| 6. برنامج الاعتماد المعتمد | لا يوجد حالياً |
| 7. المؤثرات الخارجية الأخرى | |
| 8. تاريخ إعداد الوصف | 2024-3-29 |
| 9. أهداف البرنامج الأكاديمي | |
| 1- تخريج كوادر من المهندسين التقنيين ذوو مستوى عالي من الفهم والمعرفة والاعداد النفسي قادرة على التعامل مع المنظومات الالكترونية ومنظومات التحكم بأستخدام الحاسوب بالاضافة الى الاتصالات وشبكات الحاسوب. | |
| 2- التركيز على الجانب العملي وايلائه الكثير من الاهتمام من خلال توفير احدث المختبرات من حيث المعدات والبرامجيات للتأكد من ان مخرجات القسم من المهندسين التقنيين لديهم الخبرة الكافية والكفيلة بزجهم لسوق العمل. | |
| 3- تفعيل البرامج التي تصب في مصلحة الاختصاص والمدعومة من الراعيين الرسميين على مستوى العالم كما في برنامج شهادات سيسكو بحيث يتم تسليح المهندس الخريج بشهادات عالمية بجانب شهادته الاكاديمية. | |
| | |

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

- 1- تمكين الطالب من معرفة وفهم المكونات المادية والبرمجية للحواسيب
- 2- تمكين الطالب من استيعاب المفاهيم الأساسية الخاصة بالدوائر الكهربائية والالكترونية لانظمة الحواسيب
- 3- تمكين الطالب واعطائه القدرة على تحليل منظومات السيطرة والتعشيق الحاسوبي
- 4- تمكين الطالب من السيطرة على المنظومات الحاسوبية باستخدام اللغات البرمجية المختلفة
- 5- تمكين الطالب من بناء شبكات الحاسوب ومتابعتها ومعالجة الخلل فيها ان وجد
- 6- تمكين الطالب من تطبيق المفاهيم العلمية النظرية التي درسها على ارض الواقع من خلال مشاريع التخرج الموجهة باتجاه الاختصاص-

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 - تمكين الطالب من تطبيق المفاهيم النظرية التي درسها الطالب مختبريا باستخدام الالواح الالكترونية الخاصة للوقوف على اهم المشاكل العملية وتحليلها وتفسيرها ومعالجة المشاكل الناتجة عن التطبيق العملي الواقعي
- ب 2 - تمكين الطالب من اتقان استخدام عدد من لغات البرمجة وبرامج المحاكاة لغرض تطبيق ودراسة المفاهيم النظرية
- ب 3 - تمكين الطالب من اتقان عملية الربط الشبكي للحواسيب واعدادات الشبكة

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات النظرية والعملية
الواجبات المنزلية والأنشطة اللاصفية
البحوث والتقارير

طرائق التقييم

امتحانات يومية مفاجئة
امتحانات فصلية
امتحانات نصف السنة ونهاية السنة الدراسية
تقييمات إضافية للنشاطات اللاصفية

| |
|--|
| |
| <p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .</p> <p>ج1- إدراك مطلوبات مهنة الهندسة والمسؤولية الأخلاقية.</p> <p>ج2- القدرة على تصميم نظم أو عناصر أو عمليات لتلبية الاحتياجات المطلوبة مع اعتبار القيود الاقتصادية والبيئية والاجتماعية والسياسية والأخلاقية والصحة والسلامة وقابلية التصنيع والاستدامة.</p> <p>ج3- إدراك بالحاجة إلى التعلم مدى الحياة والقدرة على الانخراط فيه.</p> <p>ج4- توعية الطالب الى ادراك أهمية الاختصاص الذي يدرسه وفائدته للفرد والمجتمع</p> |
| طرائق التعليم والتعلم |
| <ul style="list-style-type: none"> • التوجيه المستمر من قبل أساتذة القسم بشكل عام ولجنة الارشاد التربوي والنفسي في القسم والكلية • المناقشات المستمرة مع الطلبة • التواصل المستمر مع الطلبة من خلال صفحة القسم على مواقع التواصل الاجتماعي |
| طرائق التقييم |
| <ul style="list-style-type: none"> • المقابلات المستمرة مع الطلبة والاستماع الى اهم المشاكل والمعوقات التي تواجه الطالب بغية تلافيتها • اعداد الاستبيانات الخاصة لهذا الغرض • متابعة الطلبة بشكل مستمر ومحاولة تقويم المتلكئ منهم |

| |
|--|
| <p>د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1- القدرة على العمل ضمن فريق متعدد التخصصات</p> <p>د2- القدرة على الاتصال والتواصل بفعالية وكفاءة</p> <p>د3- استيعاب تأثير الحول الهندسية على الأنشطة الاقتصادية والبيئية والسياق المجتمعي</p> <p>د4- القدرة على استخدام التقنيات والمهارات الهندسية الحديثة والأدوات اللازمة لممارسة مهنة الهندسة</p> |
| طرائق التعليم والتعلم |
| <p>طرائق التعليم والتعلم</p> <ul style="list-style-type: none"> • مجاميع اعداد مشاريع التخرج • الدورات الإضافية في اتجاه الاختصاص • دورات تكنولوجيا المعلومات والشبكات ((IT & Cisco • التدريب الصيفي ضمن الشركات ذات الاختصاص المقارب لطبيعة البرنامج |

طرائق التقييم

- الخضوع لامتحانات التقييم عبر الانترنت بخصوص دورات تكنولوجيا المعلومات والشبكات
- اعداد التقارير العلمية
- اجراء المناقشات العلمية

11.بنية البرنامج

| الساعات المعتمدة | | اسم المقرر أو المساق | رمز المقرر أو المساق | المرحلة الدراسية |
|------------------|------|----------------------|----------------------|--|
| عملي | نظري | | | |
| 2 | 2 | انظمة اتصالات متنقلة | CETN408 | المرحلة الرابعة (شبكات اتصالات الحاسوب) |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

12.التخطيط للتطور الشخصي

السعي الى تطوير المناهج والبرامج الدراسية وتطعيمها بكل ما هو حديث لمواكبة التطور السريع ضمن حقل الاختصاص

13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

الجامعة التقنية كون ان المناهج موحدة لهذا الاختصاص في جميع الكليات والجامعات العراقية
الجامعات العالمية ذات العلاقة بالاختصاص

مخطط مهارات المنهج

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

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

| المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي) | | | | الأهداف الوجدانية والقيمية | | | | الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج | | | | الأهداف المعرفية | | | | أساسي أم اختياري | اسم المقرر | رمز المقرر | السنة / المستوى |
|---|----|----|----|----------------------------|----|----|----|-------------------------------------|----|----|----|------------------|----|----|----|------------------|----------------------|------------|---|
| د4 | د3 | د2 | د1 | ج4 | ج3 | ج2 | ج1 | ب4 | ب3 | ب2 | ب1 | أ4 | أ3 | أ2 | أ1 | | | | |
| | √ | √ | √ | | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | اساسي | انظمة اتصالات متنقلة | CETN408 | المرحلة الرابعة (فرع شبكات اتصالات الحاسوب) |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

إذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على:

- 1أ- يفهم انواع انظمة الاتصالات المتنقلة و اجيالها
- 2أ- يفهم الية الاتصال بين اجهزة الخليوية و عملية نشر مواقع الابراج حسب المخطط و حسب الكثافة السكانية
- 3أ- يدرك الية نقل المعلومات والاشارة بين الاجهزة مع المحطة الارضية و الى المركو الرئيسي للشركة.
- 4أ- يدرك الية انتشار الاشارة المايكروويف و الية اختيار الترددات الخاصة و حجم المعلومات المنقولة من خلالها.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. إذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على:

- 1ب - يعرف طرق نقل الاشارة و المعلومات من خلال الاجهزة الخليوية و المحطات الارضية
- 2ب - يصمم محطات مايكرو ويف لنقل الاشارة
- 3ب - يصمم خريطة لتوزيع ابراج المحطات الارضية

طرائق التعليم والتعلم

- 1 - محاضرات نظرية في القاعة الدراسية و عملية في المختبر
- 2 - اشراك الطالب في تصميم أبراج الاتصال المايكروية و كتابة الجزء البرمجي
- 3 - التطبيق المختبري باستخدام البرامج الحاسوبية و مناقشة النتائج

طرائق التقييم

- 1 - الاختبار التحصيلي والواجبات الصفية والمنزلية لمعرفة قاعدة المعرفة لدى الطالب للتحقق من ٢١-٥١ من الفقرة ٩
- 2 - اختبار المناقشة للتحقق من أ من الفقرة ٩
- 3 - الاختبار المختبري للتحقق من ب١-ب٤ من الفقرة ٩

- ج- الأهداف الوجدانية والقيمية: إذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان
- 1ج- يدرك مطلوبات مهنة الهندسة والمسؤولية الاخلاقية باضافة الى الحاجة الى التعلم مدى الحياة والقدرة على انخراط فيه.
 - 2ج- يستوعب تأثير الحلول الهندسية على الانشطة الاقتصادية .

طرائق التعليم والتعلم

لوصول الى ج١- ج٢ من الفقرة ٩ يتم تكليف الدارس بتناول مشكلة هندسية عملية تخص المسيطرات ويقدم خلال فترة دراسته الحلول المناسبة لتحليل أصل المشكلة واتباع النظريات والقواعد المتبعة لحلها وعرض نتائج التحليل والحلول وتأثيرها اقتصاديا واجتماعيا طرائق التقييم

للتحقق من ج١ - ج٢ يتم عرض النتائج صفيا ليتم مناقشتها ومشاركة بقية الدارسين في النقاش .

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
 د1- القدرة على تحديد وصياغة وحل المشاكل الهندسية.
 د2- القدرة على تصميم التجارب و اجراءها وتحليل النتائج وتفسيرها.
 د3- القدرة على استخدام التقنيات والمهارات الهندسية الحديثة والأدوات اللازمة لممارسة مهنة الهندسة.

11. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---------|---------|---|--|---|---------------|
| 1-3 | 6 | فهم الانواع و الاجيال المختلفة للانظمة المتنقلة | Introduction to Wireless Communication System: Evolution of mobile communications, Mobile Radio System around the world, Types of Wireless communication System, Comparison of Common wireless system, Trend in Cellular radio and personal communication, Second generation (2G) systems. Evolved Second-Generation Systems (2.5G). Third-Generation (3G) Systems. Fourth-Generation (4G) Systems. Fifth-Generation (5G) Systems | عرض شرائح و صور توضيحية لانواع و اجيال انظمة الاتصال المتنقلة و استخداماتها | امتحان يومي |
| 4-7 | 8 | التعرف على انواع المحطات الارضية و طريقة توزيعها و طرق اختيار الترددات. | The Cellular Concept-System Design Fundamentals: Cellular system, Hexagonal geometry cell and concept of frequency reuse, Channel Assignment Strategies Distance to frequency reuse | توضيح الية استخراج الترددات الخاصة بمحطات الارضية للمستخدمين و كيفية استخدام هذه الترددات و طرق اعادة توزيعها على | امتحان يومي |

| | | | | | |
|-------------|---|---|--|---|-------|
| | الشبكة | ratio, Channel & cochannel interference reduction factor, S/I ratio consideration and calculation for Minimum Co-channel and adjacent interference, Handoff Strategies, Umbrella Cell Concept | | | |
| امتحان شهري | توضيح الية و حجم المعلومات المنقولة بين الاجهزة و المحطات الارضية و حساب القوانين الرياضية للحصول على النتائج المطلوبة | Traffic Engineering: Trunking and Grade of Service, Improving Coverage & Capacity in Cellular System-cell splitting, Cell sectorization | حساب حجم المعلومات المتناقلة من خلال المحطات الارضية و كيفية الحصول على احسن النتائج | 8 | 11-8 |
| امتحان يومي | شرح و توضيح و القيام بالحسابات المطلوبة لعمل محطات مايكرو ويف مع الاخذ بنظر الاعتبار المعايير قوة الاشارة و احتمالية تغيير درجات الحرارة و المطر. | Large scale path loss: Free Space Propagation loss equation, Path-loss of NLOS and LOS systems, Reflection, Ray ground reflection model, Diffraction, Scattering, Link budget design, | تصميم المحطات المايكرو ويف | 8 | 15-12 |
| امتحان شهري | حساب انتشار الاشارة المايكروويف من خلال تصميم محطة | Small scale multipath propagation: Impulse model for multipath channel, | حساب انتشار الاشارة المايكروويف من خلال تصميم محطة باستخدام برنامج ال | 6 | 18-16 |

| | | | | | |
|--------------------|--|--|--|-----------|--------------|
| | <p>باستخدام برنامج ال Pathloss4.0</p> | <p>Delay spread, Feher's delay spread, upper bound Small scale, Multipath Measurement parameters of multipath channels, Types of small scale Fading, Rayleigh and Rician distribution</p> | <p>Pathloss4.0</p> | | |
| | <p>التعرع على انواع تضمين الاشارة و التعرف على طرق استخدام النقل من خلال FDMA او TDMA و CDMA فوائد كل طريقة و كيفية استخدامها</p> | <p>Modulation Techniques for Mobile Radio: Review for basic digital modulation techniques, QPSK,MSK,GMSK Multiple Access Techniques: Frequency Division Multiple Access (FDMA). Time Division Multiple Access (TDMA). Spread Spectrum Multiple Access. Space Division Multiple Access (SDMA)</p> | <p>اهمية طرق التضمين و النقل</p> | <p>8</p> | <p>22-19</p> |
| <p>امتحان يومي</p> | <p>شرح و توصيح انواع البروتوكولات المستخدمة في الانظمة الاتصال المتنقلة و توضيح الفرق بين GSM, and CDMA البنية المعمارية لكل نوع</p> | <p>Wireless Systems: GSM system architecture, Radio interface, Protocols, Localization and calling, Handover, Authentication and security in GSM, GSM speech coding, Concept of spread spectrum, Architecture of IS-95 CDMA system, Air interface, CDMA forward channels, CDMA reverse channels, Power</p> | <p>التعرف على البروتوكولات و الية عمل كل طبقة من هذا البروتوكولات مع اهمية التعرف على الفروقات بين الانظمة</p> | <p>12</p> | <p>28-23</p> |

| | | | | | |
|-------------|---|---|---|---|-------|
| | | control in CDMA, cellular technology, GPRS system architecture | | | |
| امتحان يومي | التطرق الى انواع الانظمة الاخرى و فوائد و مشاكل كل نوع و الية عملها | Recent trends: Wi-Fi, WiMAX, ZigBee Networks, Software Defined Radio, UWB Radio, Wireless Ad-hoc Network and Mobile Portability, Security issues and challenges in a Wireless network. | تطبيق عملي باستخدام بعض هذه الانظمة من خلال نقل المعلومات بين الاجهزة | 4 | 30-29 |

| | |
|--|--|
| 12. البنية التحتية | |
| | 1- الكتب المقررة المطلوبة |
| 1- Wireless communications principles and practise | 2- المراجع الرئيسية (المصادر) |
| 1- WIRELESS COMMUNICATIONS AND NETWORKING 2- Wireless and Cellular Telecommunications | ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,) ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت |

| | |
|--|--|
| 13. خطة تطوير المقرر الدراسي | |
| 1- الامام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم. | |

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة :

الكلية/ المعهد : كلية المنصور الجامعة

القسم العلمي : هندسة تقنيات الحاسوب

تاريخ ملء الملف : 2023-4-20

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : أ. د. عبدالرضا حسين صبر

التاريخ : 2024-03-30

التوقيع :

اسم رئيس القسم : أ. د. عبدالحسين محسن عبدالله

التاريخ : 2024-03-30

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

مخطط مهارات المنهج

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

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

| المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي) | | | | الأهداف الوجدانية والقيمية | | | | الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج | | | | الأهداف المعرفية | | | | أساسي أم اختياري | اسم المقرر | رمز المقرر | السنة / المستوى |
|---|----|----|----|----------------------------|----|----|----|-------------------------------------|----|----|----|------------------|----|----|----|------------------|---------------------------|------------|-----------------|
| د4 | د3 | د2 | د1 | ج4 | ج3 | ج2 | ج1 | ب4 | ب3 | ب2 | ب1 | أ4 | أ3 | أ2 | أ1 | | | | |
| √ | √ | √ | √ | | √ | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | اساسي | معمارية المعالجات الدقيقة | CET206 | المرحلة الثانية |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

| | | | |
|---|---------------------------------|----------|--------------------------|
| كلية المنصور الجامعة | 1. المؤسسة التعليمية | | |
| قسم هندسة تقنيات الحاسوب | 2. القسم العلمي / المركز | | |
| معمارية المعالجات الدقيقة CET206 | 3. اسم / رمز المقرر | | |
| اسبوعي | 4. أشكال الحضور المتاحة | | |
| فصلين دراسيين / السنة الدراسية الثانية | 5. الفصل / السنة | | |
| عدد الساعات الاسبوعية | 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | | |
| نظري | | 150 ساعة | |
| عملي | | | |
| المجموع | | | |
| 5 | 3 | 2 | |
| 2023-4-20 | | | 7. تاريخ إعداد هذا الوصف |
| 1. أهداف المقرر: : اعطاء الدارس معلومات عن معمارية المعالج الدقيق من الناحيتين البرمجية و التركيبية والتعرف على الية بناء البرامج و كيفية خزنها في الحاسوب والية تنفيذها من قبل المعالج | | | |

8. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- يصف المعمارية البرمجية Software Architecture و المعمارية التركيبية Hardware Architecture للمعالج.
- 2- يميز الية عمل المعالج من الناحية المنطقية و الالكترونية.
- 3- يصف طرق ربط المعالج ببقية اجزاء الحاسوب كالذاكرة و اجهزة الادخال و الاخراج
- 4- يصمم البرامج بلغة Assembly
- 5- يدرك كيفية عمل الذاكرة و كيفية خزن البرامج فيها و تهيئتها للمعالج.
- 6- يفهم الطالب كيفية عمل لغات البرمجة الاكثر تقدما من خلال فهم لغة الحاسوب

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر: اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان:

- 1ب - يكتب ويحلل البرامج بلغة التجميع Assembly.
- 2ب - يطبق مفاهيم التحليل و التصميم الهندسي..
- 3ب - القدرة على ربط الدوائر المنطقية بالمعالج..

طرائق التعليم والتعلم

- محاضرات نظرية في القاعة الدراسية و عملية في المختبر.
- اشراك الطالب في كتابة البرامج و رسم التصاميم المنطقية على اللوحة.
- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها لتطوير القابليات.
- التطبيق المختبري لمفردات المنهاج بالاستعانة بالاجهزة المختبرية الخاصة بالمعالجات لكتابة و تنفيذ برامج بلغة التجميع Assembly.

طرائق التقييم

- 1 المشاركة في قاعة الدرس.
- كتابة البرامج.
- الاختبار التحصيلي والواجبات الصفية والمنزلية لمعرفة قاعدة المعرفة لدى الطالب للتحقق من أ 2 أ 5 من الفقرة 9
- 9 ال فقرة من 1 أ من ل ل تحقق المناقشة اخ ت بار . 2-
- 9 ال فقرة من 4 ب 1 ب من ل ل تحقق المخ ت بري الاخ ت بار . - 3-

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية : اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان:

- 1ج- يدرك الحاجة الى البحث و القراءة و تحمل المسؤولية في العمل.
- 2ج- يستوعب اهمية الحوار و المناقشة.
- 3ج- يدرك اهمية التفاعل مع مجموعة او فريق عمل.

طرائق التعليم والتعلم

يتم تكليف الدارس بتناول مشكلة برمجية 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).

- د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.
- د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت والوسائل المتعددة.
- د3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة وبذلك يمكنه من اجتياز اختبارات مهنية تنظم من قبل جهات محلية/إقليمية/دولية.
- د4- تمكين الطالب من تطوير ذاتي مستمر لما بعد التخرج.

10. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---------|--------------------|------------------------|---|---------------|----------------------------------|
| الأول | 2 نظري + 2 عملي | | Introduction to Microprocessors | نظري+ عملي | أسئلة عامة ومناقشة |
| الثاني | 2 نظري + 2 عملي | | Introduction to Microprocessors | نظري+ عملي | اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني |
| الثالث | 2 نظري + 2 عملي | | 8086 Software Architecture (BIU, EU, Flags and Registers), Memory Addressing | نظري+ عملي | أسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع | 2 نظري + 2 عملي | | Diode equivalent circuits DC analysis 8086 Software Architecture (BIU, EU, Flags and Registers), Memory Addressing | نظري+ عملي | أسئلة عامة ومناقشة |
| الخامس | 2 نظري + 2 عملي | | 8086 Addressing Modes | نظري+ عملي | أسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني |
| السادس | 2 نظري + 2 عملي | | 8086 Instruction Format, Data Transfer Instructions | نظري+ عملي | أسئلة عامة و مناقشة |
| السابع | 2 نظري + 2 عملي | | 8086 Instruction Format, Data Transfer Instructions | نظري+ عملي | أسئلة عامة |
| الثامن | 2 نظري + 2 عملي | | Arithmetic Instructions | نظري+ عملي | أسئلة عامة و مناقشة |
| التاسع | 2 نظري + 2 عملي | | Arithmetic Instructions | نظري+ عملي | أسئلة عامة و مناقشة |

| | | | | | |
|----------------------------------|------------|---|--|--------------------|-----------------|
| أسئلة عامة و مناقشة | نظري+ عملي | Logic Instructions | | 2 نظري + 2 عملي | العاشر |
| امتحان شهري | نظري+ عملي | Shift and Rotate Instructions | | 2 نظري + 2 عملي | الحادي عشر |
| اسئلة عامة | نظري+ عملي | Branching and Program Flow Instructions | | 2 نظري + 2 عملي | الثاني عشر |
| اسئلة عامة | نظري+ عملي | Branching and Program Flow Instructions | | 2 نظري + 2 عملي | الثالث عشر |
| اسئلة عامة | نظري+ عملي | Branching and Program Flow Instructions | | 2 نظري + 2 عملي | الرابع عشر |
| أسئلة عامة ومناقشة | نظري+ عملي | Flags and Control Instructions | | 2 نظري + 2 عملي | الخامس عشر |
| اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني | نظري+ عملي | String Operations | | 2 نظري + 2 عملي | السادس عشر |
| أسئلة عامة ومناقشة | نظري+ عملي | Stack Operations and Sub-routines | | 2 نظري + 2 عملي | السابع عشر |
| أسئلة عامة ومناقشة | نظري+ عملي | Stack Operations and Sub-routines | | 2 نظري + 2 عملي | الثامن عشر |
| أسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني | نظري+ عملي | Stack Operations and Sub-routines | | 2 نظري + 2 عملي | التاسع عشر |
| أسئلة عامة و مناقشة | نظري+ عملي | 8086 Hardware Architecture (Pin Configuration and Signals for both minimum and maximum mode). | | 2 نظري + 2 عملي | العشرون |
| أسئلة عامة | نظري+ عملي | 8086 Hardware Architecture (Pin Configuration and Signals for both minimum and maximum mode). | | 2 نظري + 2 عملي | الواحد والعشرون |
| أسئلة عامة و مناقشة | نظري+ عملي | 8086 Hardware Architecture (Pin Configuration and Signals for both | | 2 نظري + 2 عملي | الثاني والعشرون |

| | | | | | |
|---------------------|------------|--|--|--------------------|-----------------|
| | | minimum and maximum mode). | | | |
| أسئلة عامة و مناقشة | نظري+ عملي | System Clock, Bus operations (Read/Write Cycles) and timing diagrams, bus operations for maximum mode. | | 2 نظري + 2 عملي | الثالث والعشرون |
| أسئلة عامة و مناقشة | نظري+ عملي | System Clock, Bus operations (Read/Write Cycles) and timing diagrams, bus operations for maximum mode. | | 2 نظري + 2 عملي | الرابع والعشرون |
| امتحان شهري | نظري+ عملي | Memory Interfacing with 8086 microprocessor | | 2 نظري + 2 عملي | الخامس والعشرون |
| اسئلة عامة | نظري+ عملي | Memory Interfacing with 8086 microprocessor | | 2 نظري + 2 عملي | السادس والعشرون |
| اسئلة عامة | نظري+ عملي | I/O types and I/O instructions | | 2 نظري + 2 عملي | السابع والعشرون |
| اسئلة عامة | نظري+ عملي | I/O types and I/O instructions | | 2 نظري + 2 عملي | الثامن والعشرون |
| اسئلة عامة | نظري+ عملي | Interrupts and interrupt handling | | 2 نظري + 2 عملي | التاسع والعشرون |
| اسئلة عامة | نظري+ عملي | Interrupts and interrupt handling | | 2 نظري + 2 عملي | الثلاثون |

| | |
|---|---|
| 12- البنية التحتية | |
| The 80x86 IBM PC and Compatible Computers Volumes I and II M.A Mazidi & Janice.G Mazidi | 1- الكتب المقررة المطلوبة |
| .Computer Organization and Embedded Systems 5th Edition (Chapter 2 and 4) | 2- المراجع الرئيسية (المصادر) |
| Intel8086 data sheet | ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,) |

Www.intel.com

ب - المراجع الالكترونية, مواقع
الانترنت

13-خطة تطوير المقرر الدراسي

تطوير المنهج من حيث ادخال مفردات 80386 و مفاهيم الذاكرة الحديثة paging و مفاهيم امنية المعالج.