#

**وصف البرنامج الأكاديمي**

|  |
| --- |
| **يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة. ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج** |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. المؤسسة التعليمية
 | جامعة ديالى  |
| 1. القسم الجامعي / المركز
 | كلية الهندسة  |
| 1. اسم البرنامج الأكاديمي
 | قسم هندسة الاتصالات |
| 1. اسم الشهادة النهائية
 | بكالوريوس هندسة اتصالات |
| 1. النظام الدراسي
 | فصلي |
| 1. برنامج الاعتماد المعتمد
 | لا يوجد برنامج اعتماد  |
| 1. المؤثرات الخارجية الأخرى
 | لا توجد  |
| 1. تاريخ إعداد الوصف
 | 1/10/2022 |
| 1. أهداف البرنامج الأكاديمي: يهدف البرنامج الاكاديمي في قسم هندسة الاتصالات الى:
 |
| * بناء الطالب علميا وتأهيله للعمل في مجال هندسة الاتصالات
 |
| * بناء وإعداد الطالب نفسيا ليقوم بدوره كمهندس يعتمد عليه في هذا المجال .
 |
| * بناء طلبة قادرين على التنافس مع مهندسين اخرين لفرص العمل والحصول على المقاعد المطلوبة في برامج الدراسات العليا.
 |
| * قابلية التقديم لاختبارات خارجية من قبل هيئات محلية أو أقليمية أو عالمية لغرض اكمال الدراسة او التعيين.
 |
| * حث الطالب على الإبداع والتفكير في مشاريع التخصص ومواكبة التطور الحاصل في هذا المجال.
 |
| * تزويد الطلبة بمهارات علمية وعملية ومهارات ذاتية تمكنه من حل المشاكل العملية والتعامل معها بمفاهيم علمية.
 |
| 1. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
 |
| أ-الاهداف المعرفية أ1- أفهام وتعليم الطالب مبادئ واسس هندسة الاتصالات والعلاقات الرياضية الخاصة بها وكيفية التعامل معها. أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة وفهم قوانين الفيزياء الالكترونية ونظريات هندسة الاتصالات المعقدة وكيفية استخدامها في تصميم منظومات الاتصالات الحديثة وفي تحليل البرامج المتعلقة بأنظمة الاتصالات.أ3-افهام الطالب اساليب نقل الاشارة الرقمية ومعالجتها وطرق انتشارها في الاوساط المختلفة وامكانية نقل البيانات والمعلومات من مكان الى اخر فضلا عن تمكن الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للإطار العملي في حقل الاتصالات.أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بتصميم منظومات الاتصالات المختلفة والمتطورة وحسب أجيال الاتصالات.أ5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لفهم المجالات الكهربائية والمغناطيسية والقوة الناتجة عنهما والشغل والحث المغناطيسي وتوزيع الشحنات والمتسعات والعوازل المختلفة فضلا عن معرفة وفهم الأجزاء الالكترونية الفعالة في منظومات الاتصالات. |
| ب –الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب 1 –شرح مواضيع اسس هندسة الاتصالات من قبل المختصين بالموضوع مع التاكيد على استخدام الرياضيات كأساس للفهم والتعلم .ب 2 – تزودهم بمهارات حل المشاكل العملية المتعلقة بأنظمة الاتصالات المختلفة وبالبرامج الحاسوبية الخاصة بانظمة الاتصالات.ب 3 –يتم عرض مواضيع انتشار الامواج مع مواضيع امنية الاتصالات والتأكيد على المواضيع الرياضية والدوائر الكهربائية والالكترونية ومواضيع الهوائيات لايصال فقرة 1 للطالب. ب 4 – يتم التركيز على مواضيع انشاء شبكات الاتصالات وعمليات ارسال واستلام المعلومات من خلال شبكات الاقمار الصناعية وغيرها. |
|  طرائق التعليم والتعلم  |
| * تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية.
* حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي .
* يتم مشاركة الطلبة خلال المحاضرة بحل بعض المشاكل العملية.
* يتم متابعة المختبرات العلمية الخاصة بالقسم من قبل الكادر الاكاديمي.
 |
|  طرائق التقييم  |
| * امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية .
* درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
* وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.
* امتحانات شهريةوفصلية للمنهج الدراسي اضافة الى الامتحان النهائي.
 |
| ج-الاهداف الوجدانية والقيمية  ج1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المرتبطة بالإطار الهندسي كالدوائر الكهربائية المختلفة.ج2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المرتبطة بالانظمة الحاسوبية المتعلقة بالإطار الهندسي.ج2-. تخيل مكونات الدوائر الالكترونية الخاصة بمنظومات الاتصالات الرقمية. ج4- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل في المواضيع المتعلقة بحل المشكلات العملية. |
|  طرائق التعليم والتعلم  |
| * تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية والتجارب الميدانية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل.
* تكوين حلقات نقاشية خلال المحاضرات او خارجها لمناقشة مواضيع هندسية علمية التي تتطلب التفكير والتحليل.
* الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل (ماذا,كيف,متى,لماذا) لمواضيع محددة.
* اعطاء الطلبة واجبات بيتية وتقارير دورية.
 |
|  طرائق التقييم  |
| * امتحانات يومية باسئلة عملية وعلمية .
* درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
* وضع درجات للواجبات البيتية والتقاريرالمكلفة بهم.
* امتحانات شهرية وفصلية للمنهج الدراسي اضافة الى الامتحان النهائي.
 |

|  |
| --- |
| 1. بنية البرنامج
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| المرحلة الدراسية | رمز المقرر او المساق | اسم المقرر او المساق | الساعات المعتمدة |
| نظري | عملي |
| الاولى | **U101** | Democracy & human Rights-I | 1 | - |
| الاولى | **U102** | Democracy & human Rights-II | 1 | - |
| الاولى | **U103** | Computer science | 1 | 2 |
| الاولى | **U 104** | English Language | 1 | - |
| الاولى | **U105** | Arabic Language | 1 | - |
| الاولى | **E101** | Mathematics -I | 3 | - |
| الاولى | **E102** | Mathematics -II | 3 | - |
| الاولى | **E106** | Workshop skills | - | 3 |
| الاولى | **E108** | Computer Programming | 1 | 2 |
| الاولى | **COE101** | Electrical Engineering Drawing | - | 3 |
| الاولى | **COE102** | Electrical Engineering I | 4 | 3 |
| الاولى | **COE103** | Digital Techniques I | 2 | 2 |
| الاولى | **COE104** | Electronic Physics I | 2 | - |
| الاولى | **COE105** | Digital Techniques II | 2 | 2 |
| الاولى | **COE106** | Electrical Engineering II | 4 | 3 |
| الاولى | **COE107** | Electronic Physics II | 3 | - |
| الثانية  | **E201** | Applied Mathematics –I | 4 | - |
| الثانية  | **E202** | Applied Mathematics –II | 4 | - |
| الثانية  | **COE201** | Electronic Circuits I | 2 | 2 |
| الثانية  | **COE202** | Signals and Systems | 3 | 2 |
| الثانية  | **COE203** | Communication Transmission Lines | 2 | - |
| الثانية  | **COE204** | Probability and Random Processes | 4 | - |
| الثانية  | **COE205** | Electric Circuits I | 3 | 2 |
| الثانية  | **COE206** | Electromagnetic Fields I | 2 | - |
| الثانية  | **COE207** | MATLAB Programming | 1 | 2 |
| الثانية  | **COE208** | Electromagnetic Fields II | 3 | - |
| الثانية  | **COE209** | Analog Communication Systems | 3 | 2 |
| الثانية  | **COE210** | Electric Circuits II | 3 | 2 |
| الثانية  | **COE211** | Electronic Circuits II | 2 | 2 |
| الثانية  | **COE212** | Neural Network Engineering | 1 | 2 |
| الثانية  | **COE213** | Numerical Methods | 2 | 2 |
| الثانية  | **COE214** | Automatic Control Theory | 2 | - |
| الثالثة  | **E301** | Engineering Economy | 2 | - |
| الثالثة  | **COE301** | Engineering Analysis | 2 | - |
| الثالثة  | **COE302** | Digital Communication I | 3 | 2 |
| الثالثة  | **COE303** | Antenna Theory and Design | 3 | 2 |
| الثالثة  | **COE304** | Digital Signal Processing | 3 | 2 |
| الثالثة  | **COE305** | Microcontroller and DSP Systems | 2 | 2 |
| الثالثة  | **COE306** | Communication Electronics -I | 3 | 2 |
| الثالثة  | **COE307** | Optical Communication Systems | 2 | - |
| الثالثة  | **COE308** | Detection and Estimation Theory | 3 | - |
| الثالثة  | **COE309** | Digital Communication II | 3 | 2 |
| الثالثة  | **COE310** | Image Processing | 2 | 2 |
| الثالثة  | **COE311** | Information Theory | 3 | - |
| الثالثة  | **COE312** | Radar Systems | 2 | 2 |
| الثالثة  | **COE313** | Computer Networks | 2 | 2 |
| الثالثة  | **COE314** | Waves Propagation | 2 | - |
| الثالثة  | **COE315** | Communication Electronics -II | 2 | 2 |
| الرابعة  | **E401** | Engineering Profession Ethics | 1 | - |
| الرابعة  | **E402** | Graduation Project | - | 8 |
| الرابعة  | **COE401** | Microwave Engineering-I | 3 | 2 |
| الرابعة  | **COE402** | Modern Communication Systems | 3 | - |
| الرابعة  | **COE403** | Cellular Mobile Networks | 2 | - |
| الرابعة  | **COE404** | Cryptography for Communication Systems | 2 | - |
| الرابعة  | **COE405** | Satellite Communication Systems | 2 | - |
| الرابعة | **COE406** | Microwave Engineering-II | 3 | 2 |
| الرابعة | **COE407** | Global Positioning Systems | 2 | - |
| الرابعة | **COE408** | Multimedia Communication | 2 | - |
| الرابعة | **COE409** | Telecom Switching Systems | 2 | - |
| الرابعة  | **COE410** | Television and Broadcasting Systems | 2 | - |

|  |
| --- |
| 1. التخطيط للتطور الشخصي
 |
| يتم التخطيط لتطوير شخصيات الطلبة عن طريق اقامة حلقات نقاشية معهم ومطالبتهم بتقارير وسمينرات دورية وعلى مدار المراحل الاربعة ولمختلف المواضيع لتنمية التطور الشخصي لديهم  |
| 1. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
 |
| قبول مركزي من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. |
| 1. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
 |
| * موقع الكلية .
* الموقع الالكتروني والبريد الالكتروني للقسم.
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **مخطط مهارات المنهج** |
|  |  |  | **يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم** |
|  |  |  |  | **مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج** |
| **السنة / المستوى** | **رمز المقرر** | **اسم المقرر** | **أساسي****أم اختياري** | **الاهداف المعرفية**  |  |  | **الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع** |  | **الاهداف الوجدانية والقيمية**  | **المهارات العامة والتأهيلية المنقولة****( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)** |
| **أ1** | **أ2** | **أ2** | **أ4** | **أ5** | **أ6** | **ا7** | **ب****1** | **ب2** | **ب2** | **ب4** | **ب5** | **ج1** | **ج2** | **ج2** | **ج4** | **د1** | **د2** | **د2** | **د4** |
| **الثالثة**  | **EC301** | **Engineering Analysis** | **أساسي** | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  | √ | √ | √ | √ |  | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |

**نموذج وصف المقرر**

**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
 | جامعة ديالى \ كلية الهندسة |
| 1. القسم الجامعي / المركز
 |  القسم العلمي  |
| 1. اسم / رمز المقرر
 | Digital Techniques II - **COE105**  |
| 1. البرامج التي يدخل فيها
 | القسم |
| 1. أشكال الحضور المتاحة
 | الزامي  |
| 1. الفصل / السنة
 | فصلي |
| 1. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
 | 30 ساعة |
| 1. تاريخ إعداد هذا الوصف
 | 1/10/2022 |
| 1. أهداف المقرر
 |
| يهدف موضوع التقنيات الرقمية باستخدام (Flip Flops) الى بناء دوائر منطقية متمثلة بالعدادات و المسجلات كما يتم دراسة بناء الجامع و الطارح بطرق مختلفة بالإضافة الى ذلك كيفية التحويل من النظام المستمر الى الرقمي و بالعكس و كل هذه الدراسة تتضمن دراسة نظرية و عملية في المختبر و كيفية استخداماتها في مجال الاتصالات . |

|  |
| --- |
| 1. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
 |
| أ- الاهداف المعرفية أ1-يتعلم الطالب خلال السنه الدراسية على النطاطات و استخداماتهاأ2- بناء دوائر منطقية لاستخدامها كعدادات و مسجلات.أ3- بناء و تصميم الدولئر المنطقية عمليا في المختبرأ4- تصميم و بناء دوائر منطقية الجامع و الطارح نظريا و عمليا أ5- تحويل الانظمة من المستمر الى الرقمي نظريا و عمليا و العكس بالعكس |
| ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع ب1 –الالمام بالعلاقات الرياضية و بالأنظمة الرقمية ب2- الالمام بالمفاهيم الاساسية وكذلك العلاقات الرياضية للدوائر المنطقية.ب3- الالمام بالعلاقات الخاصة بالنطاطات المنطقية وطريقة تبسيطها.. |
|  طرائق التعليم والتعلم  |
| * يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية و عملية
* يقوم التدريسي بطلب تقارير دورية للمواضيع الاساسية للمادة
 |
|  طرائق التقييم  |
| * امتحانات يومية باسئلة عملية وعلمية .
* درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
* وضع درجات للواجبات البيتية والتقاريرالمكلفة بهم.
* امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي
 |
| ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- حث الطالب على التفكير بطرق تبسيط انظمة الارقامج2-حث الطالب على التفكير باهم تطبيقات انظمة الارقام في مجال الاتصالات ومعالج الاشارة.ج3-حث الطالب على التفكير بالغاية من دراسة انظمة الارقام و البوابات المنطقيةج4- حث الطالب على التفكير في انظمة الارقام و البوابات المنطقية واستخدامها في الاتصالات الرقمية.  |
|  طرائق التعليم والتعلم  |
| * يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية.
* يقوم التدريسي الالمام بالمفاهيم الاساسية لعلم الاحصاء وتطبيقاته العملية مما تعزز طريقة التعلم والتعليم.
* يقوم التدريسي بتعريف الطلبة على اهم المكونات الرئيسية في تصميم منظومات الاتصالات المختلفة نظريا وعمليا والاستفادة من التحليلات الهندسية في تبسيطها .
 |
|  طرائق التقييم  |
| * امتحانات يومية باسئلة عملية وعلمية .
* درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
* وضع درجات للواجبات البيتية والتقاريرالمكلفة بهم.
* امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي
 |
| د - المهارات العامة و التأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).د1- تمكين الطلبة من كتابة التقارير حول المواضيع الخاصة بمادة التحليلات الهندسية د2-تمكين الطلبة من ربط النظريات بالواقع العملي للدوائر الكهربائية .د3-تمكين الطلبة من اجتياز اختبارات مهنية تنظم من قبل جهات محلية او دولية. د4-تمكين الطلبة من التطوير الذاتي المستمر لما بعد التخرج. د5-أقامة سمينرات خاصة للطلاب لغرض التطوير الذاتي لشخصياتهم . |

|  |
| --- |
| 1. بنية المقرر
 |
| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / المساق أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| الاول | 2 | التعرف على النطاطات نظريا و عمليا | Flip Flops | محاضرات معروضة بشكل pdf و مسجلة فديويا | امتحانات يومية + تجارب عملية +امتحانات شهري |
| الثاني | 2 | دراسة مبدأ عمل كل نطاط على حدة و طريقة عملة نظريا و عمليا  | Flip Flops | محاضرات معروضة بشكل pdf و مسجلة فديويا | امتحانات يومية + تجارب عملية +امتحانات شهري |
| الثالث | 2 | بناء دوائر منطقية من النطاطات على حدة و طريقة عملة نظريا و عمليا | Flip Flops | محاضرات معروضة بشكل pdf و مسجلة فديويا | امتحانات يومية + تجارب عملية +امتحانات شهري |
| الرابع | 2 | تصميم عدادات و مسجلات مختلفة باستخدام النطاطات و البوابات  | Flip Flops | محاضرات معروضة بشكل pdf و مسجلة فديويا | امتحانات يومية + تجارب عملية +امتحانات شهري |
| الخامس | 2 | Half adder & half subdirector  | Gates | محاضرات معروضة بشكل pdf و مسجلة فديويا | امتحانات يومية + تجارب عملية +امتحانات شهري |
| السادس | 2 | Full adder & Full subdirector | Gates | محاضرات معروضة بشكل pdf و مسجلة فديويا | امتحانات يومية + تجارب عملية +امتحانات شهري |
| السابع | 2 | بناء دوائر منطقية لتحويل النظام المستمر الى رقمي  | Flip Flops & Gates | محاضرات معروضة بشكل pdf و مسجلة فديويا | امتحانات يومية + تجارب عملية +امتحانات شهري |
| الثامن  | 2 |  بناء دوائر منطقية لتحويل النظام الرقمي الى مستمر | Flip Flops & Gates | محاضرات معروضة بشكل pdf و مسجلة فديويا | امتحانات يومية + تجارب عملية +امتحانات شهري |
| التاسع | 2 | Multiplexers  | Gates | محاضرات معروضة بشكل pdf و مسجلة فديويا | امتحانات يومية + تجارب عملية +امتحانات شهري |
| العاشر  | 2 | Demultiplexers  | Gates | محاضرات معروضة بشكل pdf و مسجلة فديويا | امتحانات يومية + تجارب عملية +امتحانات شهري |
| الاحد عشر | 2 | Encoders  | Gates | محاضرات معروضة بشكل pdf و مسجلة فديويا | امتحانات يومية + تجارب عملية +امتحانات شهري |
| الثاني عشر | 2 | Decoders  | Gates | محاضرات معروضة بشكل pdf و مسجلة فديويا | امتحانات يومية + تجارب عملية +امتحانات شهري |
| الثالث عشر | 2 | Sven segments | Gates | محاضرات معروضة بشكل pdf و مسجلة فديويا | امتحانات يومية + تجارب عملية +امتحانات شهري |
| الرابع عشر | 2 | تطبيقات Seven segment | Gates | محاضرات معروضة بشكل pdf و مسجلة فديويا | امتحانات يومية + تجارب عملية +امتحانات شهري |
| الخامس عشر | 2 | تطبيقات Seven segm | Gates | محاضرات معروضة بشكل pdf و مسجلة فديويا | امتحانات يومية + تجارب عملية +امتحانات شهري |

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

|  |
| --- |
| 12.البنية التحتية  |
| 1-الكتب المقررة المطلوبة : | 1. DIGITAL PRINCIPLES AND APPLICATION BY LEACH & MALVINO
 |
| 2- المراجع الرئيسية ( المصادر) | * مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية.
* الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة .
 |
| ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ,التقارير,.......) | جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع للتحليلات الهندسية . |
| ب- المراجع الالكترونية , مواقع الانترنيت  | 1. Website digital electronics
 |

 12.خطة تطوير المقرر الدراسي: اقتراح تبديل المنهج من سنوي الى فصلي يساهم في تطوير المنهج  |