**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 | كلية المنصور الجامعة |
| 1. القسم العلمي / المركز | قسم هندسة تقنيات الحاسوب |
| 1. اسم / رمز المقرر | الالكترونيك |
| 1. أشكال الحضور المتاحة | اسبوعي |
| 1. الفصل / السنة | فصلين دراسيين / السنة الدراسية الثانية |
| 1. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 120 ساعة (60 نظري + 60 عملي) |
| 1. تاريخ إعداد هذا الوصف | **28-3-2024** |
| 1. **أهداف المقرر**   اكساب الطالب المهارات اللازمة لفهم وتحليل الدوائر الالكترونية. | |
|  | |

|  |
| --- |
| 1. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم** |
| **أ- الأهداف المعرفية**: اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان:  أ1- يوضح المفاهيم الاساسية في عمل دوائر الثنائي والترانزستور.  أ2- يفهم عمل عناصر الدوائر الالكترونية مثل الثنائي والترانزستور.  أ3- يحلل الدوائر الالكترونية كدوائر الدايود ودوائر الترانزستور.  أ4- يقارن بين انواع وتطبيقات دوائر الترانزستور. |
| ب - **الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر**: اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان:  ب1 - يحلل النتائج ويفسرها.  ب2 - يستخدم القوانين والقواعد الهندسية بتخصصه بشكل أمثل.  ب3 – يربط عناصر الدائرة الالكترونية ويحللها مختبريا. |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| 1. العرض النظري لمفردات المنهاج عن طريق الاستعانة ببعض مباديء الهندسة الكهربائية والتي تصب بتحليل الدوائر الالكترونية (الحصول على أ1- أ4 من الفقرة 9). 2. مناقشات جماعية صفية لامثلة عملية لدوائر الكترونية. ( الحصول على أ4 من الفقرة 9) 3. التطبيق المختبري لمفردات المنهج (الحصول على ب1- ب3 من الفقرة 9) |
| **طرائق التقييم** |
| 1. الاختبار التحصيلي والواجبات الصفية والمنزلية لمعرفة قاعدة المعرفة لدى الطالب للتحقق من أ1- أ4 من الفقرة 9. 2. اختبار المناقشة للتحقق من أ1 من الفقرة 9. 3. الاختبار المختبري للتحقق من ب1- ب3 من الفقرة 9. |
| **ج- الأهداف الوجدانية والقيمية:**  اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان:  ج1- يفكر بشكل منطقي وعملي لإيجاد حلول للمشاكل الهندسية بأسلوب نظري رياضي.  ج2- يحاور ويناقش. |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| للوصول الى ج1- ج2 من الفقرة 9 يتم تكليف الدارس بتناول دائرة الكترونية ذات تطبيق عملي ويقدم خلال فترة دراسته تحليلا لعملها باتباع النظريات والقواعد المتبعة لحلها وعرض نتائج التحليل والحلول . |
| **طرائق التقييم** |
| للتحقق من ج1 – ج2 يتم عرض النتائج صفيا ليتم مناقشتها ومشاركة بقية الدارسين في النقاش. |
| **د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).**  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. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **بنية المقرر** | | | | | |
| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| 1-2 | 4 | أن يكون الطالب قادرا على ان يفهم أساسيات فيزياء اشباه الموصلات والثنائي | Physic of semiconductor | ا- العرض النظري لمفردات المنهاج بالاستعانة بالاشكال التوضيحية ومخططات الدوائر الكهربائية.  ت-التطبيق المختبري لمفردات المنهاج بالاستعانة بوحدات مختبرية معدة لتطبيقات هندسة الكترونيات القدرة. | اختبار تحصيلي  +واجب صفي |
| Physic of semiconductor diode |
| 3 | 2 | أن يكون الطالب قادرا على ان يفهم أساسيات فيزياء الترانزستور | Physic of Transistor |
| 4 | 2 | أن يكون الطالب قادرا على ان يحلل دائرة الثنائي | Diode equivalent circuits DC analysis |
| 5-6 | 4 | أن يكون الطالب قادرا على ان يحلل دائرة المقوم بنصف موجة وموجة كاملة | Ac to DC Half and Full Wave Rectifier |
| 7-8 | 4 | أن يكون الطالب قادرا على ان يحلل دوائر القطع والتقليم | Clipper circuit |
| Clamper circuit |
| 9-12 | 8 | أن يكون الطالب قادرا على ان يحلل ويقارن دوائر أنحياز الترانزستور | BJT transistor DC equivalent circuits |
| Common Base (C.B) and Common Collector (C.C) |
| Common Emitter (C.E) and DC analysis |
| Load line and Q-point |
| 13-16 | 8 | أن يكون الطالب قادرا على ان يوضح عمل دوائر الترانزستور كمضخم | BJT transistor AC equivalent circuits h-parameters |
| BJT transistor AC equivalent circuits re-parameters |
| Transistor Amplifier |
| Transistor Amplifier |
| 17-20 | 8 | أن يكون الطالب قادرا على ان يحلل ويقارن دوائر أنحياز الترانزستور نوع FET | FET transistor DC equivalent circuits |
| Common Gate (C.G) and Common Source (C.S) |
| Common Drain (C.D) and DC analysis |
| Load line and Q-point |
| 21-22 | 4 | أن يكون الطالب قادرا على ان يفهم عمل مضخمات القدرة | Power Amplifiers |
| 23-26 | 8 | أن يكون الطالب قادرا على ان يفهم عمل وتطبيقات مضخم العمليات | Operational Amplifier circuits |
| Inverter and non-inverter |
| Summing and subsector |
| Integration and diff. |
| 27-28 | 4 | أن يكون الطالب قادرا على يحلل عمل المتذبذبات | Oscillators |
| 29-30 | 4 | أن يكون الطالب قادرا على ان يوضح تصنيع الدوائر المتكاملة | Integrated Circuits |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **البنية التحتية** | |
| 1ـ الكتب المقررة المطلوبة | Robert Boylested, “Electronic Devices Circuit Theory”, 7th Edtion. |
| 2ـ المراجع الرئيسية (المصادر) | JIMMIE J. CATHEY, “Theory and Problems of ELECTRONIC DEVICES AND CIRCUITS”, 2nd Edtion, 2002. |
| اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها  ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) |  |
| ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | ***“****Basic Electronics Tutorials****”***, Electronics Tutorials website  <http://www.electronics-tutorials.ws/> |

|  |
| --- |
| 1. **خطة تطوير المقرر الدراسي** |
| زيادة عدد ساعات المحاضرات النظرية والعملية وذلك لتحقيق استغلال أفضل للتطبيق النظري والعملي في ترسيخ فهم أفضل لأكبر كم ممكن من المفردات التي يتم تدريسها في المحاضرات النظرية والعملية. |