نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يتعرف الطالب على خصائص الثايرستور ويربط تطبيق هذه الخصائص بميدان القدرة الكهربائية **يشرح للطالب تحليل الكونفرتر بدوائر التيار المستمر والتيار المتناوب.وشرح الكونفرتر كقالب يحول التيار المستمر الى متناوب.**

١. المؤسسة التعليمية	**جامعة بغداد/ هندسة الخوارزمي**
٢. القسم العلمي / المركز	**قسم هندسة الميكاترونكس**
٣. اسم / رمز المقرر	**الكترونيات القدرة MCT 328**
٤. أشكال الحضور المتاحة	حضور تام الكتروني
٥. الفصل / السنة	كورس ثاني
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٤ ساعات(٢ نظري/ 2عملي)
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠٢٢/٢
٨. أهداف المقرر	
يهدف البرنامج الى :- تعريف الطالب على خصائص دوائر الكترونيات القدرة ويربط تحقيقها بميدان المعرفة والتطبيق	
يشرح للطالب لماذا الثايرستور مهم بتكوين دوائر الكترونيات القدرة يصف فوائد الثايرستور في تصميم مختلف دوائر القدرة	

١٠.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ١-* أ٢-* أ٣- *

طرائق التعليم والتعلم
• محاضرات Power point وأمثلة محلولة • التعليم الذاتي • صف الكتروني • مختبر الكتروني (الكترون القدرة) • كتب تعليمية وحلول اسئلة • حلقات طلابية الكترونية • مشاريع
طرائق التقييم
• امتحانات تحريرية الكترونية • مساهمات الطالب في حل الامثلة اليومية • تقرير موضوعي الكتروني • تقارير مختبرية الكترونية • واجب بيتي ومقالات الكترونية • مسابقات علمية • تقرير علمي نظري • مشاريع الكترونية
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب١ -* ب٣ -* ب٤- *
طرائق التعليم والتعلم
• المحاضرات , الواجبات, الامثلة, حلول المسائل, الواجبات البيتية (جميعها الكترونية). • التجارب المختبرية والنقاشات المختبرية الكترونية. • صف الكتروني • المشاريع الكترونية.
طرائق التقييم
• إختبار الكتروني نظري وعملي. • الامتحانات التحريرية والتقارير المختبرية كلها الكترونية. • مسابقات علمية • تقييم اداء كل طالب في انجاز المشروع الكترونياً.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج١-* ج٢-* ج٣-* ج٤- *
طرائق التعليم والتعلم

• المحاضرات الصفية الكترونية • صف الكتروني • الامثلة • حلول المسائل والواجبات البيتية الكترونياً • المشروع الكتروني
طرائق التقييم
• الامتحانات اليومية والشهرية • الواجبات الالكترونية والتقارير التقنية • مسابقات علمية • عرض مادة علمية وحل حالة تحت الدراسة اعتمادا على التحليل العلمي
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١-* د٢-* د٣-* د٤- *
طرائق التعليم والتعلم
• المكتبات ومصادر المعلومات الاخرى. • المناقشات الجماعية • صف الكتروني • إدارة المشروع. • نشاط حل المسائل بشكل فردي أو جماعي.
طرائق التقييم
• أجوبة الامتحانات, الواجبات الصفية واللاصفية (الكترونيا) • تقارير مختبرية الكترونية • مسابقات علمية • عروض مواد علمية شفاهية .

١١.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الفصل الثاني					
1	2		**Rectifying Devices (Thyristor, Triac, Power Transistor)**		
3, 2	4		**1- Single – phase half – wave rectifier, uncontrolled, controlled.** **2- Single – phase bridge rectifier, uncontrolled, controlled, half controlled.**		
4	2		**Commutating diode effect on single – phase rectifiers.**		
5, 6, 7	6		**1- Three – phase half – wave rectifier, uncontrolled, controlled.** **2- Six – phase half – wave rectifier, uncontrolled, controlled, half controlled.**		
8	2		**Double – star, six – phase rectifier, uncontrolled, controlled.**		
9, 10	4		**Six – phase half – wave rectifier, uncontrolled, controlled, half controlled. characteristics.**		
11, 12	2		**1- Three – phase bridge rectifier, controlled, half controlled.** **2- Overlap, power factor, inversion, regulation.**		
13	2		**L21: Firing circuits, requirements, commutation.**		
14	2		**DC chopping, principle of step – down operation. Principle of step – up chopping operation.**		
15	2		**Switching – mode regulators, BUCK regulators. BOOST regulators, BUCK – BOOST regulators.**		

١٣.القبول	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة	٣٠
أكبر عدد من الطلبة	٥٠

١٢.البنية التحتية	
١ـ الكتب المقررة المطلوبة	
٢ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	• P OWER ELE CTRONICS by (P. S. Binibhra) • Power Electronics Devices, Circuits, and Applications (Muhammad H. Rashid) • P OWER ELE CTRONICS(Cyril W. Lander) by
ا ـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Okayama Univ. Dept. EEE : **Power Electronics By(Prof. SeokBeom Kim)**
ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	• https://en.wikipedia.org/wiki/Power_electronics • https://www.coursera.org/specializations/power-electronics • https://www.youtube.com/watch?v=3CKtq0n5qkQ