



## مركز ضمان جودة واعتماد مؤسسات التعليم العالي

دليل المعايير والمتطلبات الأكاديمية لمقرر دراسي

### (1) معلومات عامة:

اسم المقرر التعليمي	معمل هندسة كهربائية
رمز المقرر	ه كه 211م
القسم الذي يقدم المقرر	قسم الهندسة الكهربائية والالكترونية
الشعبة التي تقدم المقرر	هندسة القوى الكهربائية والتحكم والاتصالات
الأقسام العلمية ذات العلاقة بالمقرر	الهندسة الكهربائية
الساعات التدريسية للمقرر	2 ساعات
اللغة المستخدمة في العملية التعليمية	العربية + مصطلحات باللغة الانجليزية
السنة الدراسية	الثانية
الفصل الدراسي	الرابع
أسبقيات المقرر	مع دوائر كهربائية 2
منسق المقرر	أ. أسامة محمد وفاء
تاريخ وجهة اعتماد المقرر	2000 وزارة التعليم " اللجنة الشعبية للتعليم سابقا"

### 1.1 عدد الساعات الأسبوعية

المحاضرات	المعامل	تمارين	المجموع
2 ساعات	--	0 ساعة	2 ساعات

### (2) أهداف المقرر:

1. تعليم الطلاب بالمصطلحات الفنية العملية في الدوائر الكهربائية ودلالاتها والتواصل مع البيانات بشكل فعال و كذلك التعرف على الأجهزة التي يتم استخدامها لتحليل الدوائر الكهربائية البسيطة ومعرفة كيفية استخدامها مع تطبيق المعرفة العملية لإجراء التجارب اللازمة لمعرفة الجهد والتيار والقدرة، واستخدام أدوات القياس و نماذج الكمبيوتر والتكنولوجيا الحديثة لنمذجة وتحليل المشكلات، بالإضافة إلى كتابة التقارير الفنية وتقديمها بالوسائل التقنية وشرح نتائجها بالشكل الأفضل.

2. تحفيز الطلاب على التفكير بطريقة مبتكرة في التصميم، وكذلك تقدير واستنتاج المخاطر ومقارنة الحلول للمشاكل كالأعطال في المعدات الكهربائية وغيرها وزيادة المعرفة العملية في علوم الهندسة الكهربائية والإلكترونية كقانون أوم ونظريات الشبكات وقوانين كيرشوف للتيار والجهد مع استخدام التقنيات والمعدات الهندسية الحديثة لمعرفة سلوك عناصر الدوائر الكهربائية الفعالة وغير الفعالة، بالإضافة إلى العمل بأمانة علمية و أخلاقيات العمل الهندسي والعمل بروح الفريق والتعاون مع الآخرين.

### (3) مخرجات التعلم المستهدفة:

#### أ. المعرفة والفهم:

أن يتعرف الطالب على المصطلحات الفنية العملية في الدوائر الكهربائية ودلالاتها والتواصل مع البيانات بشكل فعال و كذلك التعرف على الأجهزة التي يتم استخدامها لتحليل الدوائر الكهربائية البسيطة ومعرفة كيفية استخدامها.	أ.1.
أن يصف الطالب المعرفة العملية في علوم الهندسة الكهربائية والإلكترونية كقانون أوم ونظريات الشبكات وقوانين كيرشوف للتيار والجهد.	أ.2.

#### ب. المهارات الذهنية "الفكرية":

أن يحلل الطالب دوائر التيار المستمر والمتردد وبعض الدوائر المغناطيسية باستخدام الطرق الرياضية المناسبة ونماذج الكمبيوتر والتكنولوجيا الحديثة لنمذجة وتحليل المشكلات.	ب.1.
أن يستنتج الطالب المخاطر ومقارنة الحلول والمشاكل كالأعطال في المعدات الكهربائية وغيرها. بطريقة مبتكرة.	ب.2.

#### ج-المهارات العملية والمهنية:

أن يستخدم الطالب المعرفة العلمية لإجراء التجارب اللازمة لمعرفة الجهد والتيار والقدرة، واستخدام أدوات القياس.	ج.1.
--	------

ج.2.	أن يستخدم الطالب التقنيات والمعدات الهندسية الحديثة لمعرفة سلوك عناصر الدوائر الكهربائية الفعالة وغير الفعالة.
------	--

#### د-المهارات العامة والمنقولة:

د.1.	أن يكون الطالب قادر على كتابة التقارير الفنية وتقديمها بالوسائل التقنية وشرح نتائج الأبحاث.
د.2.	أن يتعلم الطالب العمل بأمانة علمية وأخلاقيات العمل الهندسي.

#### (4) محتوى المقرر:

تمارين	معمل	محاضرة	عدد الساعات	الموضوع العلمي
--	2	--	2	التعرف على الأجهزة التي يتم استخدامها لهذا المقرر.
--	2	--	2	تحقيق قانون أوم وتوصيل المقاومات على التوالي وكانون كيرشوف للجهد.
--	2	--	2	توصيل المقاومات على التوازي وقانون كيرشوف للتيار والتوصيلات المشتركة.
--	2	--	2	تحقيق نظرية ثيفنن.
--	2	--	2	تحقيق نظرية التكافؤ بين مصادر الجهد والتيار.
--	2	--	2	تحقيق نظرية نورتن.
--	2	--	2	قنطرة ويتستون.
--	2	--	2	القنطرة المتريية واستخدامها.
--	2	--	2	امتحان نصفي.
--	2	--	2	دراسة دوائر التيار المتردد.
--	2	--	2	الرنين على دوائر التوالي.
--	2	--	2	الرنين على دوائر التوازي.
--	2	--	2	التقارن المغناطيسي بين الدوائر والحث التبادل.
--	2	--	2	الامتحان النهائي.
--	28	--	28	المجموع

## (5) طرق التعليم والتعلم:

يتم استخدام الطرق التالية:

1. المحاضرات العملية ويتم فيها شرح النظريات وعرض كيفية توصيل الدوائر وتحليلها ويطلب من الطالب توصيل الدائرة بمفرده وتسجيل النتائج واعداد تقرير عن التجربة في المنزل.
2. الكتب النظرية المذكورة كمراجع حسب التوفر.
3. المراجع الالكترونية من كتب ومواقع إلكترونية.
4. الربط بين الظواهر العملية وما يتم دراسته نظريا في الدوائر الكهربائية.

## (6) طرق التقييم:

ر.م	طريقة التقييم	تاريخ التقييم	النسبة المئوية	ملاحظات
1	المشاركة والتفاعل	طول الفصل الدراسي	10%	
2	اعداد التقارير	طول الفصل الدراسي	20%	
3	امتحان نصفي	2019/03/--	20%	
4	امتحان نهاية الفصل	2019/06/--	50%	
	المجموع		100%	

## (7) جدول التقييم:

رقم التقييم	أسلوب التقييم	التاريخ
التقييم الأول	متابعة حضور المحاضرات والنشاط	طول الفصل الدراسي
التقييم الثاني	التقارير	طول الفصل الدراسي
التقييم الثالث	الامتحان النصفي	2019/04/--
التقييم الرابع	امتحان نهاية الفصل	2019/06/--

(8) المراجع والدوريات:

مكان تواجدها	المؤلف	النسخة	الناشر	عنوان المرجع
مكتبة القسم	James W.Nilsson	9th Edition	Addison-Wesley	Electric Circuits
مكتبة القسم	Robert L. Boylestad	Tenth Edition	-----	Introductory Circuit Analysis
مكتبة القسم	<b>C. K. Alexander and M. N. O. Sadiku</b>	Third Edition	-----	Fundamentals Of Electric Circuits

(9) الإمكانيات المطلوبة لتنفيذ المقرر:

ملاحظات	الإمكانيات المطلوبة	ر.م
	معامل دراسية حديثة مزودة بأجهزة قياس دقيقة.	1
	يجب ان تكون المعامل تحتوي على أجهزة حماية متطورة وقطع غيار	3

منسق المقرر: أ. أسامة محمد وفاء

منسق البرنامج: د. محمد بشير جنات

رئيس القسم: د. حسن عبدالله الديب

التاريخ: 2021/ 02/20

مصفوفة المقرر الدراسي ( هـ كه 211م)

المهارات											أ. المعرفة والفهم				الأسبوع الدراسي
د. المهارات العامة والمنقولة				ج. المهارات العلمية والمهنية				ب. المهارات الذهنية			أ. أ.				
	2.د	1.د			2.ج	1.ج			2.ب	1.ب		2.أ	1.أ		
													X	1	
													X	2	
		X				X						X	X	3	
	X	X				X				X		X	X	4	
	X	X				X				X		X	X	5	
	X	X				X				X		X	X	6	
	X	X				X				X		X	X	7	
	X	X				X				X		X	X	8	
الامتحان النصفى													9		
	X	X			X					X		X	X	10	
	X	X			X					X		X	X	11	
	X	X			X				X	X		X	X	12	
					X				X			X	X	13	
الامتحان النهائي													14		

