



Ministry of Higher Education and  
Scientific Research - Iraq  
Al-Zahrawi University  
College of Science  
Department of Forensic Evidence



## MODULE DESCRIPTION FORM

### نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
عنوان الوحدة	الكهربائية والمغناطيسية		تفاصيل الوحدة
نوع الوحدة	متطلبات الكلية		<input checked="" type="checkbox"/> النظري <input checked="" type="checkbox"/> محاضرات <input checked="" type="checkbox"/> مختبر <input type="checkbox"/> تدريب <input checked="" type="checkbox"/> عملي <input checked="" type="checkbox"/> تقارير
رمز الوحدة	ZU-SC-FS-1201		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
مستوى الوحدة	1	Semester of Delivery	2
القسم	الادلة الجنائية	الكلية	كلية العلوم
مشرف الوحدة	بهاء تركي راجي	البريد	bahaa881212@gmail.com
مرتبة مشرف الوحدة	مدرس مساعد	مؤهلات مشرف الوحدة	ماجستير هندسة اتصالات
مدرب الوحدة		البريد	
اسم المراجع المناظر		البريد	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية		رقم الاصدار	1.0

### Relation with other Modules

#### العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

وحدة المتطلبات الأساسية	لا يوجد	الفصل
وحدة المتطلبات المشتركة	لا يوجد	الفصل

### Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

#### أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. التعرف على المواد</li> <li>2. التعرف على المجال الكهربائي للشحنات</li> <li>3. لفهم الجهد والتيار والطاقة من دائرة معينة.</li> <li>4. فهم القواعد الرئيسية في الكهرباء الساكنة والقوانين التي تحكمها.</li> <li>5. تعلم كيفية التعامل مع الأجهزة الكهربائية بأمان.</li> <li>6- تعلم كيفية استخدام أجهزة القياس الكهربائية في تحديد المعلمات الكهربائية للمواد.</li> </ol>	<p>أهداف الوحدة</p>
<p>عند الانتهاء من الكورس، يجب أن يكون الطلاب قادرين على:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. تعريف الكهرباء والقوانين المتعلقة بها وكذلك المجالات الكهربائية المصاحبة للجسيمات المشحونة وطرق اشتقاق حساب شدة المجال الكهربائي والإمكانات الكهربائية وتحديد التيار المقومات وأنواعها ومجالات استخدامها وتطبيقاتها.</li> <li>3. تعريف التيار الكهربائي وكيفية توصيل الدوائر الكهربائية وحساب المجهول فيها.</li> <li>4. وصف القدرة الكهربائية والشحنة وشدة التيار</li> <li>5. حدد قانون أوم.</li> <li>6. التعرف على عناصر الدوائر الأساسية وتطبيقاتها.</li> <li>7. مناقشة الخواص المختلفة للمقاومات والمكثفات والمحاثات.</li> </ol>	<p>نتائج التعلم</p>
<p>يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي.</p> <p>الشحنة الكهربائية, انواع المواد, القوى الكهربائية على الاجسام الغير مشحونة, قانون كولوم , المجال الكهربائي , حساب المجال الكهربائي خطوط المجال الكهربائي المجال الكهروستاتيكي , قانون اوم, المقاومة والمتسعة , المتسعة في التوالي والتوازي, الدوائر الكهربائية</p>	<p>المحتويات الإرشادية</p>

### Learning and Teaching Strategies

#### استراتيجيات التعلم والتعليم

<p>تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسن وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهتم الطلاب ومن خلال الاختبارات الشفهية والكتابية والواجبات المنزلية.</p>	<p>الاستراتيجيات</p>
---	----------------------

### Student Workload (SWL)

#### الحمل الدراسي للطالب

6	الحمل الدراسي المنظم (ساعة \ اسبوع)	93	الحمل الدراسي المنظم (ساعة \ كورس)
2.13	الحمل الدراسي الغير المنظم (ساعة \ اسبوع)	32	الحمل الدراسي الغير المنظم (ساعة \ كورس)
125			الحمل الكلي (ساعة \ كورس)



### Module Evaluation

#### تقييم المادة الدراسية

نتاج التعلم	الاسبوع	(الوزن) الدرجة	الوقت \ العدد		
LO #1, 2, 10 and 11	5, 10	5% (5)	2	امتحان مفاجئ	التقييم التكويني
LO # 3, 4, 6 and 7	2, 12	10% (10)	2	الواجبات	
	Continuous	15% (15)	1	المختبر	
LO # 5, 8 and 10	13	10% (10)	1	التقارير	
LO # 1-7	7	10% (10)	2 hr	الامتحان النصفي	التقييم التلخيصي
All	16	50% (50)	2hr	الامتحان النهائي	
		100% (100 Marks)	التقييم الكلي		

### Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري محتوى كل اسبوع يجب ان يغطي الوقت المحدد

المواد	
الاشحن الكهربائي, وتركيب المادة.	الاسبوع 1
انواع المواد, الشحن بواسطة الدلك والحث	الاسبوع 2
قانون كولوم	الاسبوع 3
المجال الكهربائي ,	الاسبوع 4
خطوط المجال الكهربائي	الاسبوع 5
ثنائي القطب الكهربائي,	الاسبوع 6
قانون كاوس,	الاسبوع 7
امتحان منتصف الكورس	الاسبوع 8
حساب الفيض الكهربائي	الاسبوع 9
الفيض الغير منتظم للمجال الكهربائي ,	الاسبوع 10
الشحنة النقطية داخل سطح كروي	الاسبوع 11
المجال الكهروستاتيكي, قانون اوم, المقاومة والمتسعة	الاسبوع 12
المتسعة في التوالي والتوازي, الدوائر الحثية	الاسبوع 13
المقومة الحثية, XL, المتسعة الحثية XC	الاسبوع 14
اسبوع تحضير للامتحان النهائي	الاسبوع 15



## Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

### المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواد	
تجربة 1: قانون اوم	الاسبوع 1
تجربة 2: المواد الاومية وغير الاومية	الاسبوع 2
تجربة 3: متسعة التوالي والتوازي والطاقة	الاسبوع 3
تجربة 4: ظاهرة الرنين الكهربائي	الاسبوع 4
تجربة 5: فرق الجهد للمقاومة والسعة	الاسبوع 5
تجربة 6: الجهد والمقاومة للبطارية	الاسبوع 6
تجربة 7: التوازي وسلسلة المقاومة والمقاومة المكافئة	الاسبوع 7

## Learning and Teaching Resources

### مصادر التعلم والتدريس

موجود في المكتبة	المصدر	
لا	Edward M.Purcell, Electricity and magnetism, 3 <sup>rd</sup> edition <input type="checkbox"/> University physics with modern physics, 13 <sup>th</sup> edition <input type="checkbox"/>	المصادر الموصى بها



## Grading Scheme

### مخطط الدرجات

تعريف	Marks (%)	التقدير	Grade	Group
ممتاز	90 - 100	امتياز	A - Excellent	المجموعة الناجحة (50 - 100)
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	B - Very Good	
عمل سليم مع وجود أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	C - Good	
عادلة ولكن مع عيوب كبيرة	60 - 69	متوسط	D - Satisfactory	
العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	E - Sufficient	
مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان	(45-49)	(راسب) (قيد المعالجة)	FX – Fail	المجموعة الغير ناجحة (0 – 49)
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(0-44)	راسب	F – Fail	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، في حين سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل التمريرة القريبة" وبالتالي فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

اسم التدريسي

بهاء تركي راجي ابراهيم

