

## نموذج وصف المادة الدراسية

| معلومات المادة الدراسية                                                             |                                |                      |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| <b>تسليم المادة</b><br><br>النظري ✓<br>العملي ✓<br>المراجعة ✓<br>العروض التقديمية ✓ | <b>الكهربائية والمغناطيسية</b> |                      | عنوان المادة                      |
|                                                                                     | <b>اساسية</b>                  |                      | نوع المادة                        |
|                                                                                     | <b>MPH1207</b>                 |                      | رمز المادة                        |
|                                                                                     | <b>8</b>                       |                      | وحدات المادة                      |
|                                                                                     | <b>200</b>                     |                      | الحمل الدراسي للطالب (ساعة / فصل) |
| الفصل الدراسي الثاني                                                                | الفصل الدراسي للتسليم          | 1                    | مستوى الوحدة                      |
| العلوم                                                                              | الكلية                         | قسم الفيزياء الطبية  | القسم العلمي                      |
| Ahmed.mo@uowa.edu.iq                                                                | البريد الالكتروني              | احمد موسى جعفر عثمان | مسؤول المادة                      |
| Ph.D                                                                                | مؤهلات قائد المادة             | مدرس دكتور           | اللقب العلمي لمسؤول الوحدة        |
|                                                                                     | البريد الالكتروني              |                      | مراجع المادة                      |
|                                                                                     | البريد الالكتروني              |                      | اسم المراجع النظير                |
| 1.0                                                                                 | اصدار المادة                   | 2023-2024            | تاريخ اعتماد اللجنة العلمية       |

| العلاقة مع المواد الدراسية الاخرى |               |      |                         |
|-----------------------------------|---------------|------|-------------------------|
| بدون                              | الفصل الدراسي | بدون | وحدة المتطلبات الأساسية |
| بدون                              | الفصل الدراسي | بدون | وحدة المتطلبات المشتركة |

## اهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الارشادية

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <p>تهدف هذه الدورة إلى تزويد الطلاب بالمعلومات والمهارات اللازمة في الكهرباء الساكنة والمغناطيسية للمستوى الجامعي. قد تؤهل هذه الدورة الطلاب للدراسة الجامعية في العلوم الفيزيائية، وبناء خلفية قوية لأولئك الذين سيستمرون في دراسة المواد المتعلقة بتطبيقات الكهرباء الساكنة والمغناطيسية.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>اهداف المادة الدراسية</p>         |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. التعرف على الشحنات الساكنة: الكهرباء الساكنة الشحنات المتحركة: التيار الكهربائي.</li> <li>2. شرح قانون كولومب والحقول الكهربائية</li> <li>3.. شرح التيار والمقاومات.</li> <li>4. مناقشة تفاعل الذرات ومشاركتها في الدوائر الكهربائية.</li> <li>5. وصف القدرة الكهربائية والشحنة والتيار.</li> <li>6. تعريف قانون أوم.</li> <li>7. شرح قانون لينز</li> <li>8. تحديد عناصر الدائرة الأساسية وتطبيقاتها.</li> <li>9. مناقشة قوة المغناطيسية في المجال المغناطيسي.</li> <li>10. مناقشة العزم المغناطيسي والمجال المغناطيسي.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p> |
| <p>دوائر التيار المستمر - تعريفات التيار والجهد، اتفاقية الإشارة السلبية وعناصر الدائرة، الجمع بين العناصر المقاومة على التوالي والتوازي. قوانين كيرشوف وقانون أوم. تشريح الدائرة، تقليل الشبكة، مقدمة إلى تحليل الشبكة والعقدة.</p> <p>دوائر التيار المتردد I - إشارات تعتمد على الوقت، متوسط القيم وقيم التربيع التربيعي المتوسط. السعة والمحاثة، عناصر تخزين الطاقة، تحليل جيبي بسيطة للتيار المتردد في حالة مستقرة</p> <p>دوائر التيار المتردد II - مخططات الطور، تعريف المعاوقة المركبة، تحليل دائرة التيار المتردد بأرقام مركبة.</p> <p>دوائر RL و RC و RLC - استجابة التردد لدوائر RLC، مرشح بسيط ودوائر تمرير النطاق، الرنين وعامل Q، استخدام مخططات بود، استخدام المعادلات التفاضلية وحلولها. الاستجابة الزمنية (الاستجابات الطبيعية والمتدرجة).</p> <p>الأساسيات</p> <p>الشبكات المقاومة، مصادر الجهد والتيار، دوائر ثيفينين ونورتون المكافئة، تقسيم التيار والجهد، مقاومة الإدخال، مقاومة الإخراج، مكثفات الاقتران وفك الاقتران، نقل الطاقة القصوى، جذر متوسط التربيع وتبديد الطاقة، الحد من التيار وحماية الجهد الزائد.</p> <p>المكونات والأجهزة النشطة - المكونات مقابل العناصر ونمذجة الدائرة، العناصر الحقيقية والمثالية. مقدمة عن المستشعرات والمحركات، المستشعرات ذاتية التوليد مقابل المستشعرات المعدلة، واجهة الدائرة البسيطة.</p> <p>الثنائيات ودوائر الثنائيات - خصائص ومعادلات الثنائيات، المثالية مقابل الحقيقية. معالجة الإشارة، التثبيث والقص، التصحيح وكشف الذروة، الثنائيات الضوئية، مصابيح LED، الثنائيات زينر، تثبيث الجهد، مرجع الجهد، مصادر الطاقة</p> | <p>المحتويات الارشادية</p>           |

## استراتيجيات التعلم والتعليم

### الاستراتيجيات

الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، وفي نفس الوقت صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والدروس التفاعلية ومن خلال النظر في نوع من التجارب البسيطة التي تتطوي على بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.

### الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ 15 اسبوعاً

|     |                                           |     |                                             |
|-----|-------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|
| 9   | الحمل الدراسي المنتظم للطلاب اسبوعياً     | 90  | الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل     |
| 31  | الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب اسبوعياً | 110 | الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل |
| 200 |                                           |     | الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل       |

## Module Evaluation

### تقييم المادة الدراسية

|                  |                  | الوقت / عدد المرات | الوزن (بالدرجات) | الأسبوع المحدد | مخرجات التعلم    |
|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|------------------|
| التقييم التكويني | الاختبارات       | 5                  | 4                | 2, 4, 5, 6, 9  | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
|                  | التقارير         | 10                 | 1                | الكل           | 4, 5             |
|                  | المشاريع         | 1                  | 4                | 8              | 6, 8, 9          |
|                  | الواجبات البيتية | 2                  | 3                | 3, 7           | 3, 7, 9          |
| التقييم التلخيصي | امتحان النصف     | 1                  | 10               | 7              |                  |
|                  | الامتحان النهائي | 1                  | 50               | 15             |                  |
| التقييم الإجمالي |                  |                    | 100              |                |                  |

## المنهاج الأسبوعي النظري

|            |                                                |
|------------|------------------------------------------------|
| الأسبوع 1  | الشحنات الساكنة: الكهرباء الساكنة.             |
| الأسبوع 2  | الشحنات المتحركة: التيارات الكهربائية.         |
| الأسبوع 3  | قانون كولومب والحقول الكهربائية.               |
| الأسبوع 4  | الجهد والتيار.                                 |
| الأسبوع 5  | المقاومات.                                     |
| الأسبوع 6  | قانون أوم.                                     |
| الأسبوع 7  | امتحان متوسط الفصل الدراسي                     |
| الأسبوع 8  | المقاومة؛ الدوائر البسيطة.                     |
| الأسبوع 9  | مكافئ قوانين كيرشوف.                           |
| الأسبوع 10 | المغناطيسية.                                   |
| الأسبوع 11 | في الحقول المغناطيسية.                         |
| الأسبوع 12 | العزم المغناطيسي، مصادر قوى التدفق المغناطيسي. |
| الأسبوع 13 | قانون لينز.                                    |
| الأسبوع 14 | المجال المغناطيسي                              |
| الأسبوع 15 | الامتحان النهائي                               |

## المناهج الأسبوعي للمختبر

|            |                                                                 |
|------------|-----------------------------------------------------------------|
| الأسبوع 1  | المفاعلة السعوية في دائرة التيار المتردد                        |
| الأسبوع 2  | دراسة المحاثية الذاتية والمفاعلة الحثية في دوائر التيار المتردد |
| الأسبوع 3  | شحن المكثف                                                      |
| الأسبوع 4  | المجال المغناطيسي للأرض                                         |
| الأسبوع 5  | تحديد المقاومة الداخلية والقوة القصوى للخلية                    |
| الأسبوع 6  | مناقشة المشروع 1                                                |
| الأسبوع 7  | مناقشة التجارب (1-5)                                            |
| الأسبوع 8  | رسم المجال الكهربائي                                            |
| الأسبوع 9  | تحديد مقاومة المقاومات في التوصيل المتوازي                      |
| الأسبوع 10 | جسر ويتستون السلكي المنزلق                                      |
| الأسبوع 11 | سلسلة دوائر الرنين LCR                                          |
| الأسبوع 12 | مناقشة التجارب (6-9)                                            |
| الأسبوع 13 | مناقشة المشروع 2                                                |
| الأسبوع 14 | مناقشة المشروع 3                                                |
| الأسبوع 15 | الامتحان النهائي                                                |

## مصادر التعلم والتدريس

| متوفر في المكتبة؟ | النصوص المطلوبة                                                                                                             |                     |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| لا                | Schaum's outlines of theory and problems of college physics<br>More Physics: electric charges and fields – electromagnetism | النصوص المطلوبة     |
| لا                | Electronics basics books                                                                                                    | النصوص الموصى بها   |
|                   | <a href="https://books-library.net/free-32056793-download">https://books-library.net/free-32056793-download</a>             | المواقع الإلكترونية |

| مخطط الدرجات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                     |           |                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|-----------|---------------------------------------------|
| المجموعة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | الدرجة | التقدير             | التقييم % | التعريف                                     |
| مجموعة النجاح<br>(100 – 50)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | A      | امتياز              | 100 – 90  | أداء متميز                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | B      | جيد جداً            | 89 – 80   | فوق المتوسط مع بعض الأخطاء                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | C      | جيد                 | 79 – 70   | عمل سليم مع أخطاء ملحوظة                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | D      | متوسط               | 69 – 60   | عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | E      | مقبول               | 59 – 50   | العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير          |
| مجموعة الرسوب<br>(49 – 0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | FX     | راسب (قيد المعالجة) | 49 – 45   | مطلوب المزيد من العمل ولكن القرار يمكن منحه |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | F      | راسب                | 44 - 0    | كمية كبيرة من العمل المطلوب                 |
| <p>ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة بعدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك"، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.</p> |        |                     |           |                                             |



ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي