



جامعة المجمعة  
Majmaah University

## نموذج توصيف المقرر دراسي

كلية التربية في الزلفي  
قسم الفيزياء  
بكالوريوس التربية في الفيزياء  
الدynamics الحرارية  
د. عماد الهامي  
د. فاطمة الزهراء  
1438 / 1 / 1 هـ

الكلية:  
القسم الاكاديمي :  
البرنامج:  
المقرر:  
منسق المقرر:  
منسق البرنامج:  
تاريخ اعتماد التوصيف:

**(أ) التعريف بالمقرر الدراسي ومعلومات عامة عنه:**

|  |                                     |                 |         |
|--|-------------------------------------|-----------------|---------|
| 1- اسم المقرر:   | الدناميكا الحرارية                  | رمز المقرر:     | فيز 214 |
| 2- عدد الساعات المعتمدة:   | (3)                                 |                 |         |
| 3- البرنامج أو البرامج الذي يقدم ضمنه المقرر الدراسي.                | بكالوريوس التربية في الفيزياء       |                 |         |
| 4- لغة تدريس المقرر:   | العربية                             |                 |         |
| 5- اسم منسق المقرر الدراسي:  | د. عماد الهامي                      |                 |         |
| 6- السنة أو المستوى الأكاديمي الذي يعطى فيه المقرر الدراسي:          | السنة الثانية / المستوى الثالث      |                 |         |
| 7- المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت):                          |                                     |                 |         |
| 8- المتطلبات الآتية لهذا المقرر (إن وجدت):                           |                                     |                 |         |
| 9- موقع تقديم المقرر إن لم يكن داخل المبنى الرئيس للمؤسسة التعليمية: | ( )                                 |                 |         |
| 10- اسلوب التدريس  |                                     |                 |         |
| أ - محاضرات تقليدية  | <input checked="" type="checkbox"/> | النسبة المئوية: | 80 %    |
| ب- مختلط (تقليدي، عن بعد)  | <input type="checkbox"/>            | النسبة المئوية: | % ..... |
| ج - التعلم الإلكتروني  | <input checked="" type="checkbox"/> | النسبة المئوية: | 10 %    |
| د - مراسله   | <input type="checkbox"/>            | النسبة المئوية: | % ..... |
| هـ - أخرى  | <input checked="" type="checkbox"/> | النسبة المئوية: | 10 %    |
| ملاحظات:   |                                     |                 |         |

**(ب) الأهداف:**

1- ماهو الهدف الأساسي من هذا المقرر:  
تعريف الطالبة أسس علم الدينامكا الحرارية بما في ذلك قوانين الدينامكا الحرارية ، العمليات العكوسة وغير العكوسة، الانتروبي والانتالبي، وتطبيقات شاملة.

## ج) توصيف المقرر الدراسي:

### 1-الموضوعات التي سيتم تناولها:

| ساعات<br>التدريس | عدد<br>الأسابيع | قائمة الموضوعات   |
|------------------|-----------------|---|
| 3                | 1               | مقدمة في وحدات الديناميكا الحرارية، السعة الحرارية، الإنثالبي والإنتروبي                        |
| 3                | 1               | النظرية الحركية للغازات   |
| 3                | 1               | القانون الصفري في الترموديناميك   |
| 3                | 1               | القانون الأول في الترموديناميك  |
| 3                | 1               | تحولات الحجم الثابت والضغط الثابت ودالة الطاقة الداخلية والشغل الحراري                          |
| 3                | 1               | مسائل   |
| 3                | 1               | اختبار منتصف الفصل  |
| 3                | 1               | العمليات الحرارية العكوسة وغير العكوسة  |
| 3                | 1               | تطبيقاتها في معادلات الطاقة الداخلية للغاز (الأولي والثانية) والحالة                            |
| 3                | 1               | مسائل   |
| 6                | 2               | الغازات المثالية والحقيقية ودورة كارنو والأداء الترموديناميكي)، القانون الثاني في الترموديناميك |
| 3                | 1               | دالة الانتروبي وتطبيقاتها في النظم الحرارية المختلفة  |
| 3                | 1               | القانون الثالث في الترموديناميك (الطاقة الحرة ومعادلاتها الترموديناميكية                        |
| 3                | 1               | مسائل   |

### 2-مكونات المقرر الدراسي (إجمالي عدد ساعات التدريس لكل فصل دراسي):

| الاجمالي | أخرى  | عملي/ميداني/<br>تدريبي | المختبر | دروس خاصة | المحاضرة |                     |
|----------|-------|------------------------|---------|-----------|----------|---------------------|
| 45       | ..... | .....                  | .....   |           | 45       | ساعات<br>التدريس    |
| 3        | ..... | .....                  | .....   |           | 3        | الساعات<br>المعتمدة |

3

### 3- ساعات التعلم المتوقع أن يستوفها الطالب أسبوعياً

4 - مخرجات التعلم المستهدفة وفقاً لمجالات التعلم بالإطار الوطني للمؤهلات وملائمتها مع طرق التقويم واستراتيجيات التدريس.

| طرق التقويم   | استراتيجيات التدريس   | مجالات الإطار الوطني للمؤهلات<br>(مخرجات التعلم المستهدفة للمقرر)  |            |
|---|---|--|------------|
| <b>المعارف</b>  |   |  | <b>1.0</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>المناقشات وطرح الأسئلة</li> <li>الاختبارات الفصلية</li> <li>الأنشطة العلمية والتعاون داخل القاعات</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>وذلك بعرض أهداف المقرر ويطلب من الدارس المشاركة في تجميع أحدث المعلومات تخدم المقرر ومناقشة ذلك في صورة جماعية .</li> </ul>  | التعرف على أهمية الديناميكا الحرارية وقوانينها   | 1.1        |
|   |   | التعرف على بعض تطبيقات الديناميكا الحرارية   | 1.2        |
|   |   | التعرف على بعض الأبحاث التطبيقية في هذا المجال ومتابعة التغيير فيها.   | 1.3        |
| <b>المهارات الإدراكية</b>   |   |  | <b>2.0</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>الأسئلة الشفهية أثناء المناقشات والمشاركة</li> <li>الاختبارات الفصلية</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>المحاضرات</li> <li>طرح الأسئلة و المناقشات</li> <li>التعلم التعاوني داخل الدرس</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ان تميز الطالبة بين قوانين الديناميكا الحرارية</li> </ul>                           | 2.1        |
|   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ان تترك الطالبة اهمية مبادئ الديناميكا الحرارية في التطبيقات العملية</li> </ul>     | 2.2        |
|   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ان تحل الطالبة المسائل المتعلقة بقوانين الديناميكا الحرارية</li> </ul>              | 2.3        |
| <b>مهارات التعامل مع الآخرين وتحمل المسؤولية</b>  |   |  | <b>3.0</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>بتقييم مشاركتهم الفعالة أثناء المناقشات</li> <li>الاختبارات الفصلية.</li> <li>تحديد مدى تحملهم المسؤولية داخل القاعات التدريسية</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>بعرض أهداف المقرر يُطلب من الطالبة المشاركة في تجميع أحدث المعلومات التي تخدم المقرر.</li> <li>مناقشة ذلك في صورة جماعية مع دراسة إمكانية تطبيق ذلك عمليا</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>مهارات الاتصال مع الآخرين</li> </ul>  | 3.1        |
|   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>مهارات تحمل المسؤولية وقيادة الفريق</li> </ul>                                      | 3.2        |
|   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>مهارات العمل التعاوني وكل ذلك من خلال المناقشات الدراسية والعمل التعاوني</li> </ul> | 3.3        |
| <b>مهارات التواصل وتقنية المعلومات والمهارات العديدة</b>  |   |  | <b>4.0</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>اختبارات الموقف داخل القاعات</li> <li>تقييم الأنشطة المشاركة بها كل طالبة</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>التعلم التعاوني</li> <li>العمل الجماعي</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>استخدام الشبكات الإلكترونية بما يخدم المقرر</li> </ul>                              | 4.1        |
|   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>تنمية مهارات العمل الجماعي والاتصال</li> </ul>                                      | 4.2        |
| <b>المهارات النفس حركية</b>   |   |  | <b>5.0</b> |

5. جدول مهام تقويم الطلاب خلال الفصل الدراسي

| النسبة<br>من التقويم النهائي | الأسبوع    | مهمة التقويم                           |   |
|------------------------------|------------|--|---|
| 10 %                         | كل الاسبوع | حضور المحاضرات                         | 1 |
| 10 %                         | كل الاسبوع | المناقشات الشفهية والمشاركات والنشاطات | 2 |
| 20%                          | الثامن     | اختبار نظري أعمال السنة                | 3 |
| 60%                          | السابع عشر | اختبار نظري نهائي                      | 4 |

### د. الدعم والارشاد الأكاديمي للطلاب

4 ساعات مكتبية اسبوعيا معلن عنها في الجدول الاسبوعي

### هـ مصادر التعلم

|  |
|--|
| 1-الكتب المقررة المطلوبة:<br>• الديناميكا الحرارية، صلاح محروس السيد، الطبعة الاولى، مكتبة الرشد، 2007 م.  |
| 2-المراجع الرئيسية:<br>• الديناميكا الحرارية، ابوت-هيس، سلسلة شوم، ماغروهيل، 1988 م.<br>• الديناميكا الحرارية، متولي - توفيق، الجزء الثاني، الدار العربية للنشر والتوزيع، 1990 م.<br>• اساسيات الديناميكا الحرارية، وايلن - سونتاج، الجزء الثاني، النسخة العربية، دار جون وايلي - نيويورك، 1976 م. |
| 3-الكتب والمراجع التي يوصى بها:<br>• النظرية الحركية للغازات، ابراهيم شريف، دار الراتب، بيروت، 1983.<br>• 2000 مسألة محلولة في الديناميكا الحرارية، بيتر لايلي، سلسلة شوم، ماغروهيل، 1988 م.<br>ترجمة فايز العادة ،  |
| 4-المراجع الإلكترونية، مواقع الإنترنت...الخ:<br>• .....<br>• .....<br>• .....  |
| 5-مواد تعليمية أخرى:   |

### و. المرافق اللازمة:

1-المباني:

|   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>المبنى الرئيسي لكلية التربية</b></li> </ul>                               |
| <p>2-مصادر الحاسب الآلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>معمل مزود ب 20 جهاز حاسب آلي.</b></li> </ul> |
| <p>3-مصادر أخرى:</p>  |

### ز. تقييم المقرر الدراسي وعمليات تطويره

|  |
|--|
| <p>1-استراتيجيات الحصول على التغذية الراجعة من الطلاب بخصوص فعالية التدريس:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الاختبارات الفصلية</li> <li>• المناقشات داخل القاعات</li> <li>• المشاركة الفعالة</li> <li>• تقييم البحوث</li> <li>• استبيانات توزع على الطالبات لمعرفة آرائهم حول المقرر ومدى فاعلية أسلوب التدريس</li> </ul> |
| <p>2-استراتيجيات أخرى لتقييم عملية التدريس من قبل المدرس أو القسم:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• استخدام التقييم الالكتروني لتوفير العدالة في التقييم</li> <li>• المراجعة الدورية للمقرر من قبل لجنة الخطط الدراسية والجدول بالقسم</li> </ul>   |
| <p>3-عمليات تطوير التدريس:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• توفير أجهزة العرض بالقاعات</li> <li>• بناء على توصيات لجنة الخطط والجدول والمراجعة الداخلية والأستاذة الزائرين</li> <li>• تشجيع الطالبات على التقديم والإلقاء ، والمناقشات الجماعية</li> </ul>   |
| <p>4-عمليات التحقق من معايير الإنجاز لدى الطالب:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تدريس مستقل لعينة من أعمال الطلبة</li> <li>• قيام أستاذ المقرر بتبادل تصحيح عينة من الواجبات أو الاختبارات بصفة دورية مع عضو هيئة تدريس آخر لنفس المقرر في مؤسسه تعليمية أخرى)</li> </ul>  |
| <p>5- إجراءات التخطيط للمراجعة الدورية لمدى فعالية المقرر الدراسي والتخطيط لتطويرها:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تقييم المقررات سنويا من قبل لجنة الجودة</li> <li>• تحديث المقررات التي تحتاج إلى تطوير سنويا</li> <li>• استخدام وسائل تكنولوجية حديثة لتسهيل وتطوير شرح المقررات</li> </ul>                          |

**رئيس القسم الأكاديمي**

د. فاطمة الزهراء  
د. فاطمة الزهراء  
1438 / 1 / 1 هـ

الاسم:  
التوقيع:  
التاريخ:

**منسق المقرر**

د. عماد الهامي  
د. عماد الهامي  
1438 / 1 / 1 هـ

الاسم:  
التوقيع:  
التاريخ:

تم اعتماد توصيف المقرر  
في جلسة القسم رقم (2) بتاريخ 1438 / 1 / 1 هـ