# استمارة وصف البرنامج الاكاديمي للكليات و المعاهد

# الاستمارة الخاصة بنموذج وصف المقرر لكل تدريسي

الاسم الثلاثي :**اعتماد داود جمعة**

اللقب العلمي :**استاذ مساعد**

تاريخ اعداد هذا الوصف :**31/5/2021**

اسم و رمز المقرر : **ME304/ Fluid Mechanics II**

**ملاحظة :**

1. اسم و رمز المقرر ( اسم المادة الدراسية ) يمكن ان ياخذ من استمارة القسم .
2. الفقرة الخاصة بمخطط مهارات المنهج الفقرة (أ) و الفقرة (ب) و الفقرة (ج) و الفقرة (د) تاخذ من استمارة القسم الفقرة ( 10 - **مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم )** . وحسب ما يتناسب مع المادة الدراسية التي تقوم بتدريسها على الاقل 2 اختيار لكل فقرة (حرف) .

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **مخطط مهارات المنهج** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | **مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **السنة / المستوى** | **رمز المقرر** | **اسم المقرر** | **أساسي**  **أم اختياري** | **الأهداف المعرفية**  **(أ)** | | | | **الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج**  **(ب)** | | | | **الأهداف الوجدانية والقيمية**  **(ج)** | | | | **المهارات العامة والتأهيلية المنقولة( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)**  **(د)** | | | |
| **أ1** | **أ6** | **أ10** | **أ12** | **ب1** | **ب4** | **ب5** |  | **ج1** | **ج2** | **ج3** |  | **د1** | **د2** | **د3** | **د5** |
| **الثالث** | **ME304** | **Fluid Mechanics II** | **اساسي** | **🗸** | **🗸** | **🗸** | **🗸** | **🗸** | **🗸** | **🗸** |  | **🗸** | **🗸** | **🗸** |  | **🗸** | **🗸** | **🗸** | **🗸** |

**موذج وصف المقرر**

**وصف المقرر**

|  |
| --- |
| يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.**؛** |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **المؤسسة التعليمية** | **جامعة ديالى** |
| 1. **القسم العلمي / المركز** | **كلية الهندسة - قسم الهندسة الميكانيكية** |
| 1. **اسم / رمز المقرر** | **ME304 / ميكانيك الموائع II** |
| 1. **أشكال الحضور المتاحة** | **اسبوعي** |
| 1. **الفصل / السنة** | **فصلي** |
| 1. **عدد الساعات الدراسية (الكلي)** | **60 ساعة** |
| 1. **تاريخ إعداد هذا الوصف** | **31/5/2021** |
| 1. **أهداف المقرر** | |
| 1. **الترعف على التعاريف الاساسية المتعلقة بالجريان الانضغاطي والجريان اللاانضغاطي** | |
| 1. **اجراء الحسابات المتعلقة بالجريان الانضغاطي والجريان الايزنتروبي** | |
| 1. **معرفة انواع الجريان (الجريان دون الصوتي ، لجريان الصوتي ، الجريان فوق الصوتي)** | |
| 1. **فهم وتعريف موجات الصدمة العمودية والمائلة** | |
| 1. **التعرف على الجريان مع تاثير الاحتكاك وانتقال الجرارة (جريان فانو+ رالي)** | |
| 1. **التعرف على المكائن التوربينية والمضخات بكافة انواعها** | |
| 1. **التعرف على توزيع السرع على ربشة التوربينات والمضخات الغازية والبخارية** | |
| 1. **التعرف على المضخات المركزية** | |

|  |
| --- |
| 1. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم** |
| أ- الأهداف المعرفية  أ1-  **اعطاء مقدمة عن نظريات الجريان الانضغاطي كجزء اساسي لمهندس الميكانيك خصوصا في موضوع الطيران وديناميك الهواء.**  ا2- Principles of thermodynamics  أ3- Isentropic flow  أ4- Choked Isentropic flow  أ5- Normal shock wave  أOblique shock wave-6  أ7- Flow in variable area duct  ا8- Flow in constant area duct with friction and cooling/heating  أ9- Pumps  أ10- Centrifugal and Axial Pumps  أ11- Turbines  أ12- Gas Turbines and Steam Turbines |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.  ب1 – المهارات الخاصة بمبادئ عامة لجريان الموائع الانضغاطية مقارنتا باللاانضغاطية  ب2 – مهارات اجراء الحساباب للجريان الاحادي البعد الايسنتروبي متغير المساحة .  ب3 – مهارات الصدمات العمودية والمائلة  ب4- مهارات الحصول على افضل تصميم للمنافث، الناشرات، الدفع النفاث،الجريان ثابت المساحة ( جريان خط فانو وخط ريليه).  ب5- مهارات الحصول على افضل تصميم للمضخات وكيفية اختيارها في المشاريع ومخططات الماء وكذلك حسابات السرع للتوربينات الغازية والبخارية |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| * الشرح والتوضيح باستخدام الوسائل الحديثة الالكترونية وغيرها * طريقة عرض النموذج التي تشد الطالب للمحاضرة * طريقة المحاضرة باسلوب العصف الذهني والتغذية الراجعة * طريقة التعلم الذاتي من خلال الواجبات اللاصفية التي تتطلب بذل مهارات و تفسيرات ذاتية بطرق اختبارية * طريقة اجراء التجارب العملية وربطها بالجزء النضري * مشاركة الطلبة عن طريق حل بعض المشاكل العملية * التعرف على طرق التعلم الالكتروني للحلات الطارئة وكيفية تطويرها |
| **طرائق التقييم** |
| * لاختبارات العملية * الاختبارات النظرية * التقارير والدراسات * مهارات التفكير الفردية والجماعية * امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة و الامتحانات النهائية للدور الاول والثاني |
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية  **ج1- الملاحظة والادراك ج2- التحليل والتفسير ج3- الاستنتاج والتقييم ج4- الاعداد والتقويم** |
| **طرائق التقييم** |
| * الاختبارات العملية * الاختبارات النظرية * التقارير والدراسات * امتحانات يومية وفصلية وتقييم المشاركات اليومية وانجاز الواجب البيتى وتكون الدرجات على شكل:   + 40 % امتحانات فصلية ، يؤخذ بنظر الاعتبار المواظبة و المشاركة   + 60% اختبارات نهائية فصلية |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).  د1- المهارات اللازمة للعمل ضمن مشاريع توليد الطاقة .  د2- تمكين الطالب من استخدام المعادلات الخاصة و العامة للمواد الدراسية وكيفية الاستفادة منها في تحليل المسائل و استخراج النتائج بشكل دقيق.  د3- المهارات اللازمة للعمل ضمن مشاريع بناء الطائرات .  د4- المهارات اللازمة للعمل ضمن سوق العمل المحلية لصيانة وتصليح النوزلات .  د5- تطوير المهارات للعمل ضمن قطاع المضخات وخاصة شبكات الماء  د6- تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات و تفسير البيانات التي حصل عليها من خلال اجراء التجارب العملية او استخدام المهارات اليدوية او باستخدام الحاسوب. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **بنية المقرر** | | | | | |
| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| الاول | 5 | **أ1** | Principles of thermodynamics | الشرح والتوضيح  طريقة عرض النموذج  طريقة المحاضرة | المشاركة والحضور داخل الصف |
| الثاني | 2 | **أ1+أ2** | Introduction to compressible flow | **=** |  |
| الثالث | 2 | **أ1+أ2** | Introduction to compressible flow and speed of sound | **=** | لاختبارات العملية  الاختبارات النظرية  التفكير |
| الرابع | 2 | **أ1+أ2**  **+أ3** | Equations of Isentropic flow and tables | **=** | لاختبارات العملية  الاختبارات النظرية  التفكير |
| الخامس | 2 | **أ5+ أ6** | Normal shock wave | **=** |  |
| السادس | 2 | **أ7** | Oblique shock wave | ***=*** |  |
| السابع | 2 | **أ7** | Flow in variable area duct | **=** |  |
| الثامن | 2 | **أ7** | Flow in variable area duct | **=** | = |
| التاسع | 2 | **أ8** | Flow ducts with heating or cooling | **=** |  |
| العاشر | 2 | **أ7+أ8** | Flow ducts with friction | **=** |  |
| الحادي عشر | 2 | **أ1+أ2** | Introduction to Turbomachinery | **=** | = |
| الثاني عشر | 2 | **أ5+ أ6** | Pumps and Turbines | **=** |  |
| الثالث عشر | 2 | **أ5+ أ6** | Axial and Centrifugal Pumps | **=** |  |
| الرابع عشر | 2 | **أ5+ أ6** | Steam and Gas Turbines | **=** |  |
| الخامس عشر | 2 | **أ7** | Steam and Gas Turbines |  | **=** |

|  |
| --- |
| 1. خطة تطوير المقرر الدراسي |
| **اضافة ساعات للتدريب العملى ومشاهدة تطبيقات عملية على مفردات الدراسة** |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **البنية التحتية** | |
| 1ـ الكتب المقررة المطلوبة | Gas Dynamics by James John and Theo Kith  Lecture notes of the teacher |
| 2ـ المراجع الرئيسية (المصادر) | Fundamental of aerodynamics by John D. Andrson  Turbomachinery by Frank M. White  Other related books |
| اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | **اي مجلة او دورية لها علاقة بدراسة الكاز داينمك والتوربومشين** |
| ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | **اي موقع الكتروني له علاقة بدراسة الكاز داينمك والتوربومشين** |