

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة الخوارزمي
2. القسم الجامعي / المركز	هندسة التصنيع المؤتمت
3. اسم / رمز المقرر	نمذجة / AME447
4. البرامج التي يدخل فيها	هندسة التصنيع المؤتمت
5. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات
6. الفصل / السنة	فصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	اذار 2022
9. أهداف المقرر	
1- استخدام المهارات المختلفة في التحليل، التصميم، التصنيع، التطبيق والتحسين. 2- يتميز بتصميم المنتجات وتحليلها . 3- استخدام الأدوات بشكل مناسب وتحليل المعلومات لمختلف طرق التصنيع. 4- استخدام البيانات الحاسوبية بكفاءة في عمليات التصنيع المؤتمت . 5- تطبيق المعرفة والفهم والمهارات للمقررات المختلفة وتكاملها لحل مسائل حقيقية في الصناعة . استخدام المعايير الوطنية والعادية و تطوير حلول اقتصادية	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

- 1- تطبيق المعرفة الرياضية في أنظمة التصنيع، والتصنيع المتكامل بالحاسوب
- 2- معرفة المفاهيم الأساسية في مجال النمذجة التي تدعم مجال الهندسة.

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب1 - اعداد الرسومات باستخدام الصيغ الرياضية المتنوعة في مجال الهندسة.
- ب2- استخدام الطرائق العددية في العمليات الهندسية.

طرائق التعليم والتعلم

- 1-المحاضرات التقليدية
- 2- حل المسائل، والمناقشات
- 3- الكتب العلمية

طرائق التقييم

- 1-اجراء الاختبارات
- 2- الواجبات المنزلية

ج- مهارات التفكير

- ج1- المقدرة على استخدام المعارف الرياضية المكتسبة في حل المشاكل الهندسية وفي تحليل وتصميم وتطوير العناصر والنظم والعمليات .
- ج2- المقدرة على تقييم المعطيات العددية وتطبيق الطرائق التحليلية لأغراض التصميم الميكانيكي وطرق التصنيع والتحكم بالمنتج .
- ج3- المقدرة على تحليل المعطيات وتفسيرها .

طرائق التعليم والتعلم

- 1- واجبات صفية وبيتية
- 2- مشاريع فردية

طرائق التقييم

- 1-اجراء الاختبارات النظرية والعملية

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

- د1- اتخاذ القرارات مع مستوى عالٍ من المسؤولية.
- د2- التعامل ضمن أخلاقيات المهنة والتنبؤ بالتأثير الاجتماعي والاقتصادي والبيئي للحلول الهندسية محليا وعالميا.
- د3- التعامل السليم مع المواضيع ذات الصلة بالاهتمامات الإنسانية.
- د4- المقدرة على العمل الذاتي والانسجام ضمن الإطار العالمي للنظم العالمية.
- د5- المقدرة على التعاون مع الآخرين والعمل بروح الفريق المتكامل.
- د6- المقدرة على إدارة المشاريع والمهام والموارد بشكل فعال ومجد.

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4		Methods of Solution of Boundary Value Problems (BVP), Exact Solution, Approximate Solution (FDM and Trial Function)	محاضرات +حل مسائل	الواجبات المنزلية والامتحانات الغيب
2	4		FDM, 2-D Introduction to FEM, Fundamental Concepts, Minimization of Function, Calculus of Variation Approximation of Integral, FEM methodology, Variational Statement	محاضرات +حل مسائل	الواجبات المنزلية والامتحانات الغيب
3	4		Discretization of the Domain, Choice of Element Type Shape Function and Interpolation, Linear Interpolation Local Coordinates, 1-D, 2-D, 3-D	محاضرات +حل مسائل	الواجبات المنزلية والامتحانات الغيب
4	4		Elements Equations, Variational Formulation Assembly of Elements Equations	محاضرات +حل مسائل	الواجبات المنزلية والامتحانات الغيب
5	4		FEM for 1-D Problems	محاضرات +حل مسائل	الواجبات المنزلية والامتحانات الغيب
6	4		FEM for 2-D Problems	محاضرات +حل مسائل	الواجبات المنزلية والامتحانات الغيب
7	4		FEM for 2-D Problems	محاضرات +حل مسائل	الواجبات المنزلية والامتحانات الغيب
8	4		FEM and ANSYS, ANSYS Basics Creating the model, Creating the Finite Element Model	محاضرات +حل مسائل	الواجبات المنزلية والامتحانات الغيب
9	4		Defining Material Properties + Loads	محاضرات +حل مسائل	الواجبات المنزلية والامتحانات الغيب
10	4		Structural Analysis	محاضرات +حل مسائل	الواجبات المنزلية والامتحانات الغيب
11	4		Numerical Solution Procedure	محاضرات +حل مسائل	الواجبات المنزلية والامتحانات الغيب
12	4		FE Practice + FE library	محاضرات +حل مسائل	الواجبات المنزلية والامتحانات الغيب
13	4		Modal Analysis, Dynamic Transient Analysis	محاضرات +حل مسائل	الواجبات المنزلية والامتحانات الغيب
14	4		Buckling and Nonlinear Analysis	محاضرات +حل مسائل	الواجبات المنزلية والامتحانات الغيب
15	4		Vibration Analysis	محاضرات +حل مسائل	الواجبات المنزلية والامتحانات الغيب

12. البنية التحتية	
1.The Finite Element Method and Applications in Engineering Using ANSYS 2. Engineering Analysis with ANSYS Software	القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
ANSYS and Work Bench	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
محاضرات و دراسة حالات	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

13. القبول	
	المتطلبات السابقة
20	أقل عدد من الطلبة
40	أكبر عدد من الطلبة