

نظري 2 ساعة / اسبوع:	اسم المادة : التصميم و التصنيع المعان بالحاسوب CAD/CAM
عملي 1 ساعة / اسبوع :	مدرس المادة :
تمارين ساعة / اسبوع:	توقيع مدرس المادة
	توقيع رئيس الفرع

ت	المحتويات	contents	عدد الساعات النظري	المناقشة
1.	مقدمه عن التصميم المعان بالحاسوب	Introduction to CAD	2	
2.	عملية التصميم	Design Process	2	
3.	انظمه و تطبيقات التصميم المعان بالحاسوب	System and application of computer-aided design	2	
4.	فوائد التصميم المعان بالحاسوب و التطبيقات الهندسيه	Benefits of CAD and engineering application	2	
5.	الرسومات بالحاسوب و اليه تمثيل الرسومات	Computer graphics	2	
6.	وحدات الإدخال و الإخراج	Inputs devices and output devices	2	
7.	التمذجه، الاتصال و انواع النماذج التصميميه	Modeling, communication and types of design models	2	
8.	- خاصيه الشكل - خاصيه المخططات	- Form properties - Structure properties	2	
9.	معماريه نظام التصميم المعان بالحاسوب	CAD system architecture	2	
10.	تطبيقات الحاسبه في التصميم	Application of computer in design	2	
11.	النمذجه الهندسيه	Geometric modeling	2	
12.	- النمذجه السلكيه - النمذجه بالسطوح	- Wireframe modeling - Surface modeling	2	
13.	النمذجه المصمته	Solid modeling - Constructive solid modeling - Boundary representation	2	
14.	تمثيل المنحنيات	Curve representation	2	
15.	الخوارزميات الناقله: النقل، التدوير، التكبير و الانعكاس	Transformation algorithms: translation, rotation, scaling and reflection	2	
16.	تمثيل قواعد البيانات في التصميم المعان بالحاسوب	Database representation in CAD system	2	
17.	الواجهه بين التصميم و التصنيع: انتقال البيانات بين التصميم و التصنيع: ادارته البيانات بين التصميم و التصنيع	CAD/CAM interface: data transfer: data management between design and manufacturing	2	
18.	=	=	2	
19.	=	=	2	
20.	مكانن السيطره الرقميه و برمجته اجزائها: المكونات الاساسيه لمكانن السيطره الرقميه	NC machine programming basic components of NC system	2	
21.	=	=	2	
22.	نظام الحركه للمكانن الرقميه	NC coordinate system	2	
23.	تطبيقات السيطره الرقميه	Application of numerical control	2	
24.	برمجته السيطره الرقميه	NC programming	2	
25.	البرمجته الرقميه للاجزاء و اسس بناء الخوارزميات للانتقال الخطي و الدائري	NC parts programming, linear interpolation, circular interpolation methods	2	
26.	برمجته الاجزاء يدويا	Manual programming	2	
27.	برمجته الاجزاء المعانه بالحاسوب باستخدام دوال G	Computer-assist programming using G-code NC language	2	
28.	=	=	2	
29.	برمجته الاجزاء المعانه بالحاسوب باستخدام لغة ال APT	Computer-assist programming using APT language	2	
30.	=	=	2	

Text books: CAD/CAM "Computer-aided design and manufacturing" by Mikell P. Groover, 1994

التجارب:

رقم التجربة	عنوان التجربة
1	التجربة الاولى تعريف عام ببرنامج الاوتوكاد وطلب غير عن طرق النمذجة الهندسية Geometric Modeling
2	التجربة الثانية مراجعة عامة للرسم ثنائي الابعاد باستخدام برنامج الاوتوكاد وطلب واجب رسم ثنائي الابعاد من اختيار الطالب يقدم بشكل تقرير
3	التجربة الثالثة شرح طريقة الرسم ثلاثي الابعاد بطريقة البثق extrude والدوران revolve مع تطبيق امثلة وطلب واجب رسم من اختيار الطالب يقدم بتقرير
4	التجربة الرابعة شرح طريقة constructive solid geometry (CSG) و الاشكال الستة (primitives) وطريقة تدوير المحاور وطلب رسم من اختيار الطالب يحتوي على الاشكال
5	التجربة الخامسة شرح (solid editing) (union, subtract, intersect) وطريقة نقل المحاور و الرسم في الفضاء مع شرح مثال تطبيقي رسم 1 واعطاء واجب رسم 2
6	التجربة السادسة مراجعة عامة لطريقة الرسم وتطبيق الواجب المطلوب واعطاء واجب جديد رسم 3
7	التجربة السابعة تطبيق الواجب واختبار الطلبة داخل المختبر باعطائهم رسم ثلاثي الابعاد وتحديد وقت معين للتطبيق رسم 4 وطلب رسم من اختيار الطالب بطريق CSG مع تطبيق كافة الاعازات
8	التجربة الثامنة تطبيق الرسم المطلوب وعمل مراجعة عامة