	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - العراق جامعة وارث الأنبياء (ع) كلية الهندسة قسم هندسة الطائرات	

MODULE DESCRIPTOR FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	رسم ميكانيكي ورسم معزز بالحاسوب	**Module Delivery**	
Module Type	اساسي		مختبر وتطبيق على الحاسب الالي
Module Code	AIE234		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		

Module Level	2	**Semester of Delivery**	3
Administering Department	هندسة الطائرات	**College**	كلية الهندسة
Module Leader	اوس اكرم محمود	**e-mail**	aws@uowa.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد	**Module Leader's Qualification**	دكتوراه
Module Tutor		**e-mail**	
Peer Reviewer Name		**e-mail**	
Review Committee Approval	26/09/2025	**Version Number**	2025

Relation with Other Modules
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	ENG124	**Semester**	

Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	●تعليم الطالب في المرحلة الثانية أساسيات الرسم الميكانيكي. ●استكشاف العناصر القياسية في الرسم الميكانيكي مثل البراغي، المفاتيح، النوابض، وأنواع التروس المختلفة. ●رسم الأجزاء الميكانيكية المجمعة وتحديد الآلية أو طريقة التجميع. ●المساعدة في فهم مخطط الرسم الميكانيكي والرموز التي يحتوي عليها مثل اللحام، التلاؤم والتسامح، وإنهاء السطح.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- تحديد مكونات وأساسيات الرسم الميكانيكي. 2- تعلم كيفية تفسير الخرائط في الرسم الميكانيكي. 3- التعرف على وفهم جميع الرموز والمعايير المرتبطة بالرسم الميكانيكي. 4- تحديد الطرق المختلفة للرسم الميكانيكي. 5- تعلم كيفية اختيار المعلمات المثلى للحسابات لتتناسب مع الرسم. 6- تحديد جميع أنواع التروس، مثل التروس المستقيمة، التروس المخروطية، تروس الدودة، والتروس الحلزونية، وحساباتها. 7- تقييم قدرة الطالب على توضيح الموضوع المشروح لهم من خلال الرسم. 8- إقامة روابط بين ما يتم تعلمه والتطبيقات الواقعية. 9- إكمال الرسومات ضمن الإطارات الزمنية المحددة. 10- تطوير قدرات الطالب على استخدام الحاسوب والبرامج المخصصة في مجال الرسم الميكانيكي وربطها بالرسم اليدوي. 11- القدرة على تمثيل الأجزاء الميكانيكية بشكل فردي، جماعي، ومجمع.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**الرسم الميكانيكي [9 ساعات]** **أدوات التثبيت وطريقة رسمها :** -البراغي والمسامير، الصواميل وغسالات البراغي، مسامير التثبيت . الربط باستخدام البراغي أو المسامير الرسم التجميعي **CADساعتان** تطبيق على الحاسوب : رسم الأشكال البدائية: الصندوق، الأسطوانة، المخروط ... إلخ . **الرسم الميكانيكي [3 ساعات]** المسامير :(Rivets) -تصنيفات المسامير، طريقة رسم المسامير وربطها . **الرسم الميكانيكي [3 ساعات]**

المفاتيح :(Keys) -تصنيفات المفاتيح، طريقة رسم المفاتيح وربطها . **CAD**ساعتان** تطبيق على الحاسوب : ميزات مثل: البثق(extrude) ، التدوير(revolve) ، ...إلخ . **الرسم الميكانيكي [4 ساعات]** النوابض : -تصنيفات النوابض، طريقة رسم الزنبرك الضاغط . **الرسم الميكانيكي [4 ساعات]** علامات اللحام : -أنواع اللحام، تمثيل علامات اللحام على الأجسام . **CAD**ساعتان** **تطبيق على الحاسوب :** عمليات البولين: الاتحاد، الطرح والتقاطع. تطبيقات عمليات البولين . **الرسم الميكانيكي [3 ساعات]** الدبابيس: تصنيفات الدبابيس تشطيب السطح: تمثيل علامات اللحام على الأجسام **الرسم الميكانيكي [4 ساعات]** التفاوتات :(Tolerances) -الحجم الأساسي، الانحرافات، حدود الحجم، التفاوت، تمثيل الانحرافات على الخط الصفري . **CAD**ساعتان** تطبيق على الحاسوب : المفاهيم الأساسية في الرسم ثلاثي الأبعاد. عرض ثلاثي الأبعاد . **الرسم الميكانيكي [3 ساعات]** التلاؤمات :(Fits) -أنواع التلاؤمات **CADساعتان** تطبيق على الحاسوب : تعريف الإسقاط . **الرسم الميكانيكي [12 ساعة]** التروس : -تصنيفات التروس، رسم الترس المستقيم، الترس المخروطي وترس الدودة، الرسم التجميعي للتروس . **CADساعتان** تطبيق على الحاسوب : تعديل المجسم ثلاثي الأبعاد: التحريك، الدوران، الصفيف، المرآة ... إلخ . نظام الإحداثيات المستخدم (UCS) مع التطبيقات . الرسم الميكانيكي [3 ساعات] الرسم التفصيلي CADساعتان تطبيق على الحاسوب :	

	رسم التجميع الملحوم.

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies الاستراتيجيات	تقديم محاضرات نظرية للطالب يتم إعدادها من قبل المحاضر، تشرح موضوع الرسم بالتفصيل وتوضحه أمام الطلاب . -إحضار بعض النماذج المتعلقة بموضوع الرسم إلى الصف لتأكيد الفهم وتوضيح كيفية عملها . -مناقشة بعض أخطاء الطلاب وكيفية تجنبها .

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4.2
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/ Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO # 1-11
	Assignments	15	15% (15)	Continuous	LO # 1-11
	Projects / Lab.	Lab. 7	10% (10)	Continuous	LO # 1-11
	Report	5	5% (5)	Continuous	LO # 1-11
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hrs.	10% (10)	7	LO # 1-11
	Final Exam	3 hrs.	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	**أدوات التثبيت وطريقة رسمها :** **-البراغي والمسامير** **-الصواميل وغسالات البراغي**

	-مسامير التثبيت
Week 2	الربط بواسطة البراغي والرسم التجميعي
Week 3	المسامير :(Rivets) -تصنيفات المسامير -طريقة رسم المسامير وربطها المفاتيح :(Keys) -تصنيفات المفاتيح -طريقة رسم المفاتيح وربطها
Week 4	النوابض : -تصنيفات النوابض -طريقة رسم النابض الضاغط
Week 5	تاشيرات اللحام : انواع اللحام تمثيل علامات اللحام على الاجزاء
Week 6	الدبابيس تصنيف الدبابيس نهائيات الاسطح
Week 7	التفاوتات الحجم الاساس الانحرافات حدود الحجم التفاوت تمثيل الانحرافات على الخط الصفري
Week 8	التلاؤمات :(Fits) -أنواع التلاؤمات
Week 9	التروس : -تصنيفات التروس، رسم الترس المستقيم
Week 10	ترس الدودة، الرسم التجميعي للتروس
Week 11	رسم الترس المخروطي
Week 12	الترس المخروطي في الرسم التجميعي
Week 13	الترس الدودي والعجلة الدودية رسم الترس الدودي والعجلة الدودية
Week 14	الرسم التفصيلي
Week 15	تمرين في الرسم التجميعي
Week 16	الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)
المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	رسم الأشكال البدائية: الصندوق، الأسطوانة، المخروط ... إلخ

Week 2	**ميزات مثل: البثق(extrude) ، التدوير(revolve) ، ...إلخ .**
Week 3	**عمليات البولين: الاتحاد، الطرح والتقاطع. تطبيقات عمليات البولين .**
Week 4	**مبادئ اساسية حول الرسم الثلاثي الابعاد**
Week 5	**تعريف الاسقاط**
Week 6	**تعديل المجسم ثلاثي الأبعاد: التحريك، الدوران، الصفيف، المرآة ... إلخ . نظام الإحداثيات المستخدم (UCS) مع التطبيقات .**
Week 7	**رسم تجميع بواسطة اللحام**

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	1. K . MORLING, "Geometric and Engineering Drawing", Third Edition, ELSEVIER Publications, 2010. 2. David Martin, "Mechanical Drawing Using AutoCAD® 2016" ,1st Edition, Autodesk Publications , 2016.	نعم
Recommended Texts		لا
Websites	https://me.uotechnology.edu.iq/index.php/ar/	

APPENDIX:

GRADING SCHEME
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note:

NB Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.