



جامعة المنوفية - كلية الزراعة (شبين الكوم)
برنامج الهندسة الزراعية
مقرر: نظرية الآلات



توصيف مقرر دراسي 2024 /2023

كود المقرر: هـ 303
اسم المقرر: نظرية الآلات

(وفقاً لنموذج الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد)

المحتويات:

- أولاً: المعلومات الأساسية Basic Information
ثانياً: المعلومات المهنية Professional Information
1. الأهداف العامة للمقرر Overall Aims of Course
 2. مخرجات التعليم المستهدفة Intended Learning Outcomes (ILO's)
 3. توافق نواتج التعلم المستهدفة للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج - (مصفوفة 1)
 4. محتويات المقرر Contents
 5. توافق المحتوى العلمي للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر - (مصفوفة 2)
 6. أساليب وطرق التعليم والتعلم Teaching and Learning Methods
 7. توافق أساليب التدريس والتعلم للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر - (مصفوفة 3)
 8. أساليب وطرق تقييم الطالب Student Assessment Methods
 9. الجدول الزمني للتقييم ودرجات التقييم Time Schedule and Weighting of Assessment
 10. قائمة المراجع List of References
 11. التسهيلات اللازمة للتعليم والتعلم Facilities Required for Teaching and Learning

الاعتمادات:

رئيس مجلس القسم/ المدير الأكاديمي	
الاسم	إ.د / احمد توفيق طه
التوقيع	

التوقيع	منسق المقرر
	الاسم
	د/ سعيد فتحى السيسى



2023/9/10

تاريخ اعتماد مجلس القسم

أولاً: المعلومات الأساسية Basic Information:

اسم المقرر	نظرية الآلات
الرمز والكود	هـ 303
المستوى	الثالث
الساعات المعتمدة /أسبوع	نظري : 2 عملي : 2 مجموع : 3
نوع المقرر	إجباري
البرنامج الذي يدرس فيه المقرر	الهندسة الزراعية
الأقسام المسئولة عن البرنامج	الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
القسم المسئول عن تدريس المقرر	الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
تاريخ اعتماد مجلس القسم لتوصيف المقرر	2023/9/10

ثانياً: المعلومات المهنية Professional Information

(1) الأهداف العامة للمقرر Overall Aims of Course

يهدف المقرر إلى أن يكون الطالب قادر على:

1-1	دراسة الأسس النظرية للآلات وأجزائها
2-1	معرفة امكانية تطويع الطالب ما درسه في تطوير الآلات
3-1	انتقان ميكانيكية عمل الآلة
4-1	دراسة السرعة والعجلة
5-1	فهم الأعمدة المرفقية والمرنة

(2) مخرجات التعليم المستهدفة Intended Learning Outcomes (ILO's)

a- المعرفة والفهم Knowledge and Understanding

بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على ان :	
a1	يتعرف على المبادئ الأساسية لعلم نظرية الآلات
a2	يصنف الأجزاء الرئيسية للأله ونظرية عملها
a3	يشرح حركة الآلات وعلاقة أجزائها ببعض
a4	يحدد طبيعة عمل أجزاء الآلات بالنسبة للأجزاء الأخرى
a5	يعرف انواع السيور والطارات والجنازير والتروس

b- المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills

بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على أن :	
b1	يستخدم الآلات بطريقة سليمة
b2	يحدد الأجزاء المناسبة للآلة والتوافق مع بعضها
b3	يجيد اكتشاف أعطال الآلة وسببها
b4	يختار حلول لمشاكل الآلات وعمل الصيانة لها
b5	يتقن التطوير والإبتكار

c- المهارات الذهنية Intellectual Skills

بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على أن :	
c1	يجمع أجزاء الآلة وكيفية تجميعها مع بعضها
c2	يقيم حركة أجزاء الآلة
c3	يقدر الأسس العلمية لوظيفة أجزاء الآلة
c4	يحلل تطوير الآلات وأجزائها
c5	يفاضل بين السيور والطارات والجنائز والتروس

d- المهارات العامة ومهارات الاتصال General and Transferable Skills

بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على أن :	
d1	يستخدم المناسب للآلات وأجزائها
d2	يتوصل الطالب للأساليب المتطورة في تشغيل وصيانة الآلات
d3	يناقش كيفية الحفاظ على الآلات وصيانتها وأطالة أعمارها الافتراضية
d4	يناقش الآراء للتوصل للحلول المثلى
d5	يساهم في فك وربط الكامات والتاكيهات

(3) توافق نواتج التعلم المستهدفة للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج:

مرفق مصفوفة توافق رقم (1)

(4) محتويات المقرر Contents

(أ): الدروس النظرية

عدد الساعات النظرية	الموضوع	الاسبوع
2	تعريفات أولية	1
2	أنواع وطرق نقل الحركة	2
2	آليات نقل الحركة	3
2	السرعة والعجلة	4
2	السيور والطارات والجنائير	5
2	التروس	6
2	امتحان منتصف الترم	7
2	الحركة التوافقية البسيطة	8
2	الحدافة	9
2	الاحتكاك	10
2	الأعمدة المرفقية	11
2	الأعمدة المرنة	12
2	الكامات	13
2	المسامير	14
28	أجمالي عدد الساعات النظرية:	

(ب): الدروس العملية

الاسبوع	الموضوع	عدد الساعات العملية
1	تعريفات أولية	2
2	تدريبات علي أنواع وطرق نقل الحركة	2
3	تطبيقات علي آليات نقل الحركة	2
4	تدريبات علي السرعة والعجلة	2
5	تدريبات علي السيور والطارات والجنائير	2
6	تطبيقات علي التروس	2
7	امتحان منتصف الترم	2
8	تطبيقات علي الحركة التوافقية البسيطة	2
9	تطبيقات علي الحدافة	2
10	تدريبات علي الاحتكاك	2
11	تطبيقات علي الأعمدة المرفقية	2
12	تدريبات علي الأعمدة المرنة	2
13	تطبيقات علي الكامات	2
14	امتحان شفوي	2
أجمالي عدد الساعات العملية:		28

(5) توافق المحتوى العلمي للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر:

مرفق مصفوفة توافق رقم (2)

(6) أساليب وطرق التعليم والتعلم Teaching and Learning Methods

1-6	محاضرات
2-6	دروس عملية
3-6	تدريبات عملية بورشة الكلية
4-6	ورقة بحثية يقوم الطالب باعدادها
5-6	التعليم الالكتروني

(7) توافق أساليب التدريس والتعلم للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر:

مرفق مصفوفة توافق رقم (3)

(8) أساليب وطرق تقييم الطالب Student Assessment Methods

المهارات المستهدف تقييمها	الأسلوب (الطريقة)	مسلسل
مهارات معرفة ومهنية وذهنية	أعمال سنة (بحث وتدريبات عملية وامتحان نصف الفصل الدراسي)	1-8
مهارات ذهنية	امتحان شفوي	2-8
مهارات مهنية وعملية	امتحان عملي	3-8
مهارات معرفة وفهم - مهارات ذهنية	امتحان تحريري نهائي	4-8

(9) الجدول الزمني للتقييم ودرجات التقييم Time Schedule and Weighting of Assessment

الدرجة	أسبوع إجراء التقييم	الأسلوب (الطريقة)	مسلسل
5	9-5	بحث وتدريبات عملية	1-9
5	7	امتحان منتصف الفصل الدراسي	2-9
10	14	امتحان شفوي	3-9
20	15	امتحان عملي	4-9
60	16	امتحان تحريري نهائي	5-9
100		إجمالي الدرجة	

(10) قائمة المراجع List of References

مذكرات عربية للدكتور / سامي علي حسن - كلية الهندسة - جامعة المنوفية	1-10
النظريات الأساسية في ميكانيكا الآلات د/ح. حنا د/ر.س. ستيفز - ترجمة د/ صلاح الدين محمد - د/ أحمد محمد حسين - الدار العربية للنشر والتوزيع	2-10
الاهتزازات : م. أبو الحسن تونى حسن (1993) دار النشر: دار الفجر للنشر والتوزيع.	3-10
Khurmi, R. et al.; (2010) Theory of Machines, 14th ed.; S. Chand & Co. Ltd., New Dehli 2005; ISBN 9788121925242	4-10
Uicker Jr, J. J., Pennock, G. R., & Shigley, J. E. (2023). Theory of machines and mechanisms. Cambridge University Press.	

(11) التسهيلات اللازمة للتعليم والتعلم Facilities Required for Teaching and Learning

سبورة	1-11
Data Show داتا شو	2-11
ورشة الكلية	3-11
مدرج لإلقاء المحاضرات النظرية	4-11
معمل لتدريس الدروس العملية	5-12

مصنوفة توافق رقم (1)

توافق نواتج التعلم المستهدفة للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج

نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج													نواتج التعلم المستهدفة من المقرر		
المهارات العامة				المهارات الذهنية				المهارات المهنية				المعارف والفهم			
D10	D5	D4	D3	C10	C9	C8	C7	B18	B13	B11	B10	A22	A19	A1	
														x	a1
													x		a2
												x			a3
												x			a4
														x	a5
											x				b1
										x					b2
									x						b3
									x						b4
								x							b5
						x									c1
						x									c2
					x										c3
				x											c4
							x								c5
			x												d1
	x														d2
			x												d3
x															d4
		x													d5

مصفوفة توافق رقم (2)

توافق المحتوى العلمي للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر

(أ) الدروس النظرية

المهارات العامة ومهارات الاتصال (d)					المهارات الذهنية (c)					المهارات المهنية والعملية (b)					المعرفة والفهم (a)					موضوعات المقرر	الاسبوع	
5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1			
	x	x	x	x					x	x	x	x		x					x	تعريفات أولية	1	
	x	x	x	x					x		x	x		x					x	x	أنواع وطرق نقل الحركة	2
	x	x	x	x					x		x	x		x					x	x	آليات نقل الحركة	3
	x	x	x	x				x			x	x		x				x			السرعة والعجلة	4
	x	x	x	x	x			x			x	x	x		x			x			السيور والطارات والجنائز	5
	x	x	x	x	x			x			x	x	x		x			x			التروس	6
	x	x	x	x				x	x		x		x	x				x	x	x	امتحان منتصف الترم	7
	x	x	x	x			x	x		x		x		x				x			الحركة التوافقية البسيطة	8
	x	x	x	x			x	x		x		x		x				x			الحدافة	9
	x	x	x	x			x	x		x		x		x				x			الاحتكاك	10
	x	x	x	x			x	x		x		x		x				x			الأعمدة المرفقية	11
x	x	x	x	x			x	x		x		x		x				x			الأعمدة المرنة	12
	x	x	x	x			x	x		x		x		x				x			الكامات	13
	x	x	x	x			x	x		x		x		x				x			المسامير	14

جامعة المنوفية - كلية الزراعة - برنامج الهندسة الزراعية - توصيف مقرر نظرية الآلات

(ب) الدروس العملية

المهارات العامة ومهارات الاتصال (d)					المهارات الذهنية (c)					المهارات المهنية والعملية (b)					المعرفة والفهم (a)					موضوعات المقرر	الاسبوع
5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1		
	x	x	x	x					x	x	x	x		x					x	1	تعريفات أولية
	x	x	x	x					x		x	x		x				x	x	2	تدريبات علي أنواع وطرق نقل الحركة
	x	x	x	x					x		x	x		x				x	x	3	تطبيقات علي آليات نقل الحركة
	x	x	x	x			x				x	x		x			x			4	تدريبات علي السرعة والعجلة
	x	x	x	x	x		x				x	x	x		x		x			5	تدريبات علي السيور والطارات والجنائير
	x	x	x	x	x		x				x	x	x		x		x			6	تطبيقات علي التروس
	x	x	x	x			x		x		x		x	x			x	x	x	7	امتحان منتصف الترم
	x	x	x	x		x	x				x		x		x					8	تطبيقات علي الحركة التوافقية البسيطة
	x	x	x	x		x	x				x		x		x					9	تطبيقات علي الحدافة
	x	x	x	x		x	x				x		x		x					10	تدريبات علي الاحتكاك
	x	x	x	x		x	x				x		x		x					11	تطبيقات علي الأعمدة المرفقية
x	x	x	x	x		x	x				x		x		x					12	تدريبات علي الأعمدة المرنة
	x	x	x	x		x	x				x		x		x					13	تطبيقات علي الكامات
	x	x	x	x		x	x				x		x		x					14	امتحان شفوي

مصفوفة توافق رقم (3)

توافق اساليب التدريس والتعلم للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر

أساليب التدريس والتعلم

التغذية الراجعة	المناقشة	مشروع التخرج البحثي	الزيارات الميدانية	التدريبات العملية	البحث الفردي	تعليم الأقران.	التعليم التنافسي	التعليم التعاوني	التعليم الإلكتروني	التعلم الذاتي	التعلم في مجموعات	حل المشكلة	العصف الذهني	التدريس المباشر (المحاضرة)	نواتج التعلم المستهدفة من المقرر
									x					x	a1
									x					x	a2
									x					x	a3
									x					x	a4
									x					x	a5
			x	x											b1
			x	x											b2
			x	x											b3
			x	x											b4
			x	x											b5
					x				x						c1
					x				x						c2
					x				x						c3
					x				x						c4
					x				x						c5
					x				x						d1
					x				x						d2
					x				x						d3
					x				x						d4
					x				x						d5