



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

جامعة الملك خالد
كلية الهندسة



جامعة الملك خالد
كلية الهندسة
قسم الهندسة الميكانيكية

جدول الخطة الدراسية

لبرنامج بكالوريوس العلوم في الهندسة الميكانيكية

اصدار 12

1445

جدول الخطة الدراسية

رمز المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة				متطلب سابق (إن وجد)	المتطلب المترام (إن وجد)
		نظري	عملي	مجموع	اتصال		
السنة الأولى - المستوى الأول							
011 نجل-6	برنامج اللغة الانجليزية المكثف -1	-	6	6	12	--	--
107 كيم-4	كيمياء عامة	3	1	4	5	--	--
119 رياض-3	تفاضل وتكامل-1	3	-	3	3	--	--
111 سلم-2	المدخل الى الثقافة الاسلامية	2	-	2	2	--	--
201 عرب-2	المهارات اللغوية	2	-	2	2	--	--
	المجموع	10	7	17	24		
السنة الأولى - المستوى الثاني							
012 نجل-6	برنامج اللغة الانجليزية المكثف -2	-	6	6	12	011 نجل-6	--
102 حال-3	تطبيقات الحاسب الالى	2	1	3	4	--	--
219 رياض-3	تفاضل وتكامل-2	3	-	3	3	119 رياض-3	--
129 فيز-4	فيزياء -1	3	1	4	5	--	--
112 سلم-2	الثقافة الاسلامية -2	2	-	2	2	--	--
	المجموع	10	8	18	26		
السنة الثانية - المستوى الثالث							
111-همم-3	رسم هندسي	-	3	3	6	--	--
211-همك-3	علم المواد	2	1	3	4	129 فيز-4 107 كيم-4	--
212-همك-2	ميكانيكا هندسية (استاتيكا)	2	-	2	2	--	--
211-همم-2	مهارات تعلم	2	-	2	2	--	--
219 فيز-4	فيزياء -2	3	1	4	5	129 فيز-4	--
229 رياض-3	تفاضل وتكامل-3	3	-	3	3	219 رياض-3	--
	المجموع	10	5	17	22		
السنة الثانية - المستوى الرابع							
221-همك-3	تكنولوجيا الإنتاج والورش	1	2	3	5	111-همم-3	--
222-همك-3	ديناميكا حرارية -1	2	1	3	4	129-فيز-4 119-رياض-3	--
223-همك-3	مقاومة المواد واختباراتها	2	1	3	4	211-همك-3	--
221-همم-2	الإبداع والابتكار	2	-	2	2	--	--
202 عرب-2	التحرير العربي	2	-	2	2	--	--
222-همم-2	برمجة هندسية	1	1	2	3	102 حال-3	--
319 رياض-3	معدلات تفاضلية	3	-	3	3	219 رياض-3	--

		23	18	5	13	المجموع	
السنة الثالثة - المستوى الخامس							
--	211-همك-3 221-همك-3	4	3	1	2	عمليات قطع المعادن	3-همك-311
--	111-همك-3	5	3	2	1	رسم ميكانيكي	3-همك-312
--	--	2	2	-	2	ميكانيكا هندسية (ديناميكا)	2-همك-313
--	129 فيز-4 119 رياض-3	4	3	1	2	هندسة كهربائية-1	218 كهر-3
--	--	2	2	-	2	الثقافة الاسلامية-3	113 سلم-2
--	012 نجل-6	2	2	-	2	كتابة التقارير الفنية	301 نجل-2
--	--	3	3	-	3	الجبر الخطي	329 رياض-3
		22	18	4	14	المجموع	
السنة الثالثة - المستوى السادس							
--	212-همك-2 313-همك-2	4	3	1	2	نظرية آلات	3-همك-321
--	222-همك-3	4	3	1	2	ميكانيكا الموائع	3-همك-322
--	218-كهر-3	4	3	1	2	هندسة كهربائية-2	3-كهر-328
--	319 رياض-3	3	3	-	3	طرق عددية	419 رياض-3
--	--	2	2	-	2	مبادئ الإحصاء والاحتمالات	329 إحص-2
--	--	2	2	-	2	الثقافة الاسلامية-4	114 سلم-2
		19	16	3	13	المجموع	
التدريب الصيفي							
--	اجتياز 95 ساعة معتمدة	0	0	0	0	التدريب الصيفي	400 همك-0
السنة الرابعة - المستوى السابع							
--	223-همك-3 312-همك-3	4	3	1	2	تصميم أجزاء ماكينات-1	3-همك-411
--	211-همك-3 221-همك-3	4	3	1	2	عمليات تشكيل معادن	3-همك-412
--	322-همك-3	4	3	1	2	انتقال الحرارة	3-همك-413
--	321-همك-3	3	2	1	1	أجهزة قياس	2-همك-414
--	--	2	2	-	2	اخلاقيات وممارسة المهنة	411-همك-2
--	--	3	3	-	3	مقرر حر-1	XXX
		20	16	4	12	المجموع	

السنة الرابعة - المستوى الثامن							
--	411-همك-3	4	3	1	2	تصميم آلات	421-همك-3
--	222-همك-3	4	3	1	2	ديناميكا حرارية-2	422-همك-3
--	322-همك-3	4	3	1	2	آلات هيدروليكية وأنظمة طاقة الموائع	423-همك-3
--	321-همك-3 319 ريبض-3	4	3	1	2	ديناميكا النظم والاهتزازات الميكانيكية	424-همك-3
--	--	2	2	-	2	الاقتصاد الهندسي	311-هصن-2
--	--	2	2	-	2	مقرر اختياري-1	
		20	16	4	12	المجموع	
السنة الخامسة - المستوى التاسع							
--	424-همك-3	4	3	1	2	أنظمة التحكم	511-همك-3
--	اجتياز 125 ساعة معتمدة	4	4	-	4	مشروع تخرج	4-همك-573
--	--	2	2	-	2	ريادة الاعمال الهندسية	511-همك-2
--	--		3			مقرر اختياري-2	
--	--		3			مقرر اختياري-3	
--	--	2	2	-	2	مقرر حر-2	XXX
			16			المجموع	
السنة الخامسة - المستوى العاشر							
--	--	2	2	-	2	الادارة الهندسية	411-هصن-2
--	--		3			مقرر اختياري-4	
--	--		3			مقرر اختياري-5	
			8			المجموع	

المقررات الاختيارية

يتم اختيار المقررات الاختيارية (2) و (3) و (4) و (5) طبقاً للآتي :

- 1- الطالب الراغب في مسار هندسة القوى: يختار مقررات هندسة القوى فقط من قائمة المقررات الاختيارية
- 2- الطالب الراغب في مسار هندسة التصميم والانتاج: يختار مقررات هندسة التصميم والانتاج فقط من قائمة المقررات الاختيارية
- 3- الطالب الراغب في مسار عام: يختار المقررات الاختيارية دون التقيد بأي مسار

قائمة مقرر اختياري -1

رمز المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة				المتطلب السابق (إن وجد)	المتطلب المتزامن (إن وجد)
		نظري	عملي	مجموع	اتصال		
2-همم-321	إدارة المعرفة	2	-	2	2	--	
2-همم-322	التفكير التصميمي	2	-	2	2	--	
2-همم-323	ديناميكا النظم	2	-	2	2	--	

قائمة المقررات الاختيارية 2 و 3 و 4 و 5

المسار	رمز المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة				المتطلب السابق (إن وجد)	المتطلب المتزامن (إن وجد)
			نظري	عملي	مجموع	اتصال		
هندسة القوى	3-همم-531	محركات الاحتراق الداخلي	2	1	3	4	3-همم-413	
	3-همم-532	تحويل الطاقة	3	-	3	3	3-همم-422	
	3-همم-533	محطات الطاقة	2	1	3	4	3-همم-413	
	3-همم-541	المباني الموفرة للطاقة	3	-	3	3	3-همم-413	
	3-همم-542	تحلية المياه	3	-	3	3	3-همم-422	
	3-همم-543	التبريد وتكييف الهواء	2	1	3	4	3-همم-413	
هندسة التصميم والانتاج	3-همم-534	التصنيع بمساعدة الحاسب	2	1	3	4	3-همم-311	
	3-همم-535	السلوك الميكانيكي للمواد	2	1	3	4	3-همم-211	
	3-همم-536	مواد مركبة	3	-	3	3	3-همم-211	
	3-همم-544	أساسيات المعالجة الحرارية	2	1	3	4	3-همم-211	
	3-همم-545	تحليل العناصر المحدودة في التصميم الميكانيكي	1	2	3	5	3-همم-421 419 رياضيات	
	3-همم-546	تكنولوجيا النانو	3	-	3	3	3-همم-211	

Distribution of courses over the different levels
Bashlor of Science in Mechanical Engineering
(Edition 12)

Course Code	Course Title	Weekly Distribution of Credit Hours				Prerequisites
		Lectures	Lab	Credit Hours	Contact Hour	
First Year - First Level						
011ENG-6	Intensive English Program-1	-	6	6	12	--
107 CHEM- 4	General Chemistry	3	1	4	5	--
119 MATH-3	Differentiation and Integration-1	3	-	3	3	--
111 ICI-2	The Entrance to the Islamic Culture	2	-	2	2	--
201ARAB-2	Language Skills	2	-	2	2	--
Total Number of Hours		10	7	17	24	
First Year – Second Level						
012 ENG-6	Intensive English Program-2	-	6	6	12	011ENG-6
103 CMS-3	Computer Science	2	1	3	4	--
219 MATH-3	Differentiation and Integration-2	3	-	3	3	119 MATH-3
129 PHYS-4	Physics-1	3	1	4	5	--
112 IC1-2	Islamic Culture-2	2	-	2	2	--
Total Number of Hours		9	8	18	26	
Second Year – Third Level						
111-GE-3	Engineering Drawing	-	3	3	6	--
211-ME-3	Material Science	2	1	3	4	129 PHYS-4 107 CHEM- 4
212-ME-2	Engineering Mechanics (statics)	2	-	2	2	--
211 GE-2	Learning skills	2	-	2	2	--
219 PHYS-4	Physics-2	3	1	4	5	129 HYS-4
229 MATH- 3	Differentiation and Integration-3	3	-	3	3	219 MATH-3
Total Number of Hours		12	5	17	22	
Second Year – Fourth Level						
221-ME-3	Production Technology and Workshop	1	2	3	5	111-GE-3
222-ME-3	Thermodynamics-1	2	1	3	4	129 PHYS-4 119 MATH-3
223-ME-3	Strength of Materials & Testing	2	1	3	4	211-ME-3
221-GE-2	Creativity and Innovation	2	-	2	2	--
202 ARAB- 2	Arabic Writing	2	-	2	2	--
222-GE-2	Engineering Programming	1	1	2	3	103CMS-3
319 MATH- 3	Differential Equations	3	-	3	3	219 MATH-3
Total Number of Hours		13	5	18	23	
Third Year – Fifth Level						
311-ME-3	Metal Cutting Processes	2	1	3	4	211-ME-3



						221-ME-3
312-ME-3	Mechanical Engineering Drawing	1	2	3	5	111-GE-3
313-ME-2	Engineering Mechanics (dynamics)	2	-	2	2	--
218 EE-3	Electric Engineering-1	2	1	3	4	129 PHYS-4 119 MATH-3
113 IC1-2	Islamic Culture-3	2	-	2	2	--
329 MATH- 3	Linear Algebra	3	-	3	3	--
301 NGL-2	Technical Reports Writing	2	-	2	2	012 ENG-6
Total Number of Hours		14	4	18	22	
Third Year – Sixth Level						
321-ME-3	Theory of Machines	2	1	3	4	212-ME-2 313-ME-2
322-ME-3	Fluid Mechanics	2	1	3	4	222-ME-3
328-EE-3	Electric Engineering-2	2	1	3	4	218 EE-3
419 MATH-3	Numerical Methods	3	-	3	3	319 MATH- 3
329 STAT-2	Principles of Statistics and Probability	2	-	2	2	--
114 IC1-2	Islamic Culture-4	2	-	2	2	--
Total Number of Hours		13	3	16	19	
Summer Internship						
400 ME-0	Summer Internship	0	0	0	0	Completion of 95 credit hours
Fourth Year–Seventh Level						
411-ME-3	Machine Elements Design-1	2	1	3	4	223-ME-3 312-ME-3
412-ME-3	Metal Forming Processes	2	1	3	4	211-ME-3 221-ME-3
413-ME-3	Heat Transfer	2	1	3	4	322-ME-3
414-ME-2	Measuring Devices	1	1	2	3	321-ME-3
411-GE-2	Professional Ethics and practice	2	-	2	2	--
xxx	Free course- 1	3	-	3	3	--
Total Number of Hours		12	4	16	20	
Fourth Year– Eighth Level						
421-ME-3	Machine Design	2	1	3	4	411-ME-3
422-ME-3	Thermodynamics-2	2	1	3	4	222-ME-3
423-ME-3	Hydraulic Machines & Fluid Power Systems	2	1	3	4	322-ME-3
424-ME-3	System Dynamics & Mechanical Vibrations	2	1	3	4	321-ME-3 319 MATH- 3
311-INE-2	Engineering Economy	2	-	2	2	--
	Elective-1	2	-	2	2	--
Total Number of Hours		12	4	16	20	
Fifth Year–Ninth Level						
573-ME-4	Senior Design Project	4	-	4	4	Completion of 125 credit hours
511-ME-3	Control Systems	2	1	3	4	424-ME-3
511-GE-2	Engineering Entrepreneurship	2	-	2	2	--
	Elective -2			3		--



	Elective -3			3		--
xxx	Free course-2	2	-	2	2	--
Total Number of Hours				16		
Fifth Year-Tenth Level						
411-INE-2	Engineering Managements	2	-	2	2	
	Elective-4			3		
	Elective-5			3		
Total Number of Hours				8		

Elective courses

Elective courses (2), (3), (4) and (5) are selected according to the following:

- 1 - **Students interested in power engineering path:** choose the courses of power engineering path only from the list of elective courses
- 2 - **Students interested in engineering design and production path:** Choose the courses of engineering design and production path only from the list of elective courses
- 3 - **Students interested in general path:** choose elective courses without follow any path

List of Elective course -1

Course Code	Course Title	Weekly Distribution of Credit Hours				Prerequisites
		Lectures	Lab	Credit Hours	Contact Hour	
First Year - First Level						
321 GE-2	Knowledge Management	2	-	2	2	--
322 GE-2	Design Thinking	2	-	2	2	--
323 GE-2	System Dynamics	2	-	2	2	--

List of Elective courses (2), (3), (4) and (5)

Path	Course Code	Course Title	Weekly Distribution of Credit Hours				Prerequisites
			Lectures	Lab	Credit Hours	Contact Hour	
Power Engineering	531-ME-3	Internal Combustion Engines	2	1	3	4	413-ME-3
	532-ME-3	Energy Conversion	3	-	3	3	422-ME-3
	533-ME-3	Power Plants	2	1	3	4	413-ME-3
	541-ME-3	Energy Efficient Buildings.	3	-	3	3	413-ME-3
	542-ME-3	Desalination	3	-	3	3	422-ME-3
	543-ME-3	Refrigeration and Air Conditioning	2	1	3	4	413-ME-3
Design and Production	534-ME-3	Computer Aided Manufacturing	2	1	3	4	311-ME-3
	535-ME-3	Mechanical Behavior of Materials	2	1	3	4	211-ME-3
	536-ME-3	Composite Material	3	-	3	3	211-ME-3
	544-ME-3	Fundamentals of Heat Treatment	2	1	3	4	211-ME-3

Engine ering	545-ME-3	Finite Element Analysis in Mechanical Design	1	2	3	5	421-ME-3 419 MATH-3
	546-ME-3	Nano technology	3	-	3	3	211-ME-3