



الجامعة الأردنية  
كلية الهندسة و التكنولوجيا  
قسم هندسة الميكاترونكس

الخطة الدراسية  
درجة البكالوريوس  
في  
هندسة الميكاترونكس

2011-2010

قسم هندسة الميكاترونكس  
كلية الهندسة و التكنولوجيا  
الجامعة الأردنية

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس  
في

هندسة الميكاترونكس

اسم الدرجة العلمية (بالعربي) : البكالوريوس في هندسة الميكاترونكس  
B. Sc. in Mechatronics Engineering : (بالانجليزية) اسم الدرجة العلمية

أ- مكونات الخطة :

تتكون الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في هندسة الميكاترونكس من (160) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

الرقم	نوع المادة	الساعات المعتمدة
أولاً	متطلبات جامعة	27
ثانياً	متطلبات كلية	21
ثالثاً	متطلبات التخصص	112
	المجموع	160

ب- التدريب :

يتم الطالب تدريباً عملياً بعد إنهاء عدد الساعات المعتمدة المطلوبة طبقاً لتعليمات التدريب في كلية الهندسة والتكنولوجيا.

ت- نظام التقييم :

1- رموز الأقسام :

الرقم	القسم
1	الهندسة المدنية
2	هندسة العمارة
3	الهندسة الكهربائية
4	الهندسة الميكانيكية
5	الهندسة الكيميائية
6	الهندسة الصناعية
7	هندسة الحاسوب
8	هندسة الميكاترونكس

2- رموز المواد:

تم تحديد المواد باستعمال عدد مؤلف من سبعة ارقام وبيين الشكل التالي مدلول كل رقم.

0	9	0	8	-	-	-
الكلية		البرنامج		المستوى	المجال	التسلسل

ث- الخطة الدراسية :

أولاً : متطلبات الجامعة: (27) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

أ- المتطلبات الإجبارية : (12) ساعة معتمدة ، وتشمل المواد الآتية:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
1501100	مهارات الاتصال باللغة العربية	3	1501099
1502100	مهارات الاتصال باللغة الإنجليزية	3	1502099
2300100	العلوم العسكرية	3	-
2200100	التربية الوطنية	3	-

ب- المتطلبات الاختيارية:

متطلبات الجامعة الاختيارية لطلبة خطة 2010 بواقع (15) ساعة يختارها الطالب من المجالات الأول والثاني والثالث ، ويحد أدنى مادة واحدة من كل مجال، ويحد أقصى مادتين من كل مجال على أن تكون من خارج قسم التخصص.

**المجال الأول ( العلوم الانسانية )**

رقم المادة	اسم المادة	س.م	رقم المادة	اسم المادة	س.م
1041100	الثقافة القانونية	3	2301100	الكتابة الإبداعية	3
401100	الثقافة الإسلامية	3	807100	مدخل إلى علم المكتبات والمعلومات	3
402100	نظام الإسلام	3	1132100	الرياضة والصحة	3
2302102	حضارات إنسانية	3	2001100	التذوق الفني	3
1601105	مهارات إدارية	3	1502103	لغة أجنبية	3
1032100	حقوق الإنسان	3			

**المجال الثاني ( العلوم الاجتماعية والاقتصادية )**

رقم المادة	اسم المادة	س.م	رقم المادة	اسم المادة	س.م
2302104	تاريخ الأردن وفلسطين	3	2307100	مبادئ علم النفس	3
1607100	الاقتصاد السياسي العالمي	3	2304100	جغرافية الأردن	3
2308100	مبادئ علم السياسة	3	2601100	أثار الأردن	3
2303100	المنطق والتفكير الناقد	3	2701100	مبادئ العمل الاجتماعي	3
2305100	مدخل إلى علم الاجتماع	3			

**المجال الثالث ( العلوم والتكنولوجيا والزراعة والصحة )**

رقم المادة	اسم المادة	س.م	رقم المادة	اسم المادة	س.م
505100	مبادئ في الصحة العامة	3	352100	مبادئ الطاقة واقتصادياتها	3
300100	مناهج البحث العلمي	3	905101	صناعات أردنية	3
342100	العلم والمجتمع	3	603100	مبادئ تغذية الإنسان	3
641100	الزراعة المنزلية	3	305100	علم البيئة	3
905100	مبادئ في السلامة العامة	3	710100	الإسعاف الأولي	3

❖ ملاحظة: يجوز لطلبة الخطط السابقة دراسة هذه المتطلبات بحد أقصى (6) ساعات معتمدة حسب خطتهم الدراسية ولا يشترط الالتزام بالمجالات المذكورة أعلاه.

ثانياً : متطلبات الكلية: (21) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

أ- المتطلبات الإجبارية : (21) ساعة معتمدة , وتشمل المواد الآتية:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية		المتطلب السابق
		محاضرة	عملي	
0301101	التفاضل و التكامل (1)	3	-	-
0301102	التفاضل و التكامل (2)	3	-	0301101
0302101	الفيزياء العامة (1)	3	-	-
0302111	الفيزياء العامة العملية (1)	-	3	0302101 او متزامن
1931102	المهارات الحاسوبية للكليات العلمية	3	-	1902099
0904131	الرسم الهندسي والهندسة الوصفية	2	2 مرسم 2 حاسوب	-
0966111	المشاغل الهندسية	-	3	-
0966201	كتابة فنية	1	-	1502100
0901420	اقتصاد هندسي	3	-	انهاء 90 ساعة

ب- المتطلبات الاختيارية: لا يوجد .

ثالثاً : متطلبات التخصص: (112) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

أ- متطلبات التخصص الإجبارية : (91) ساعة معتمدة، وتشمل المواد الآتية:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية		المتطلب السابق
		محاضرة	عملي	
0302102	فيزياء عامة (2)	3	-	0302101
0301201	تفاضل وتكامل (3)	3	-	0301102
0301202	رياضيات هندسية (1)	3	-	0301201
0331302	رياضيات هندسية (2)	3	-	0301202
0933201	تطبيقات حاسوب	-	2	1931102
0903211	دوائر كهربائية (1)	3	-	0302101
0903212	دوائر كهربائية (2)	3	-	0903211
0903219	مختبر دوائر كهربائية	-	3	0903212 أو متزامن
0953221	تحليل اشارات و انظمة	3	-	0903201 و 0903211
0904221	الميكانيكا الهندسية	3	-	0302101 و 0301101
0907231	المنطق الرقمي	3	-	1902099
0904233	رسم ماكينات	-	3	0904131
0907234	مختبر المنطق الرقمي	-	3	0907231 أو متزامن
0907235	لغة التجميع والمعالجات الدقيقة	3	-	0907231
0904248	علم الحرارية والموائع	3	-	0904221
0904249	مختبر علم الحرارية والموائع	-	3	0904248
0903261	الالكترونيات (1)	3	-	0903211
0943301	الطرق العددية الهندسية	3	-	0301202

رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية		المتطلب السابق
		محاضرة	عملي	
0908312	النمجة و المحاكاة	3	-	0904221
0904314	مختبر الديناميكا والاهتزازات	-	3	0908312
0944331	ميكانيكا الآلات	3	-	0908312
0907333	الأنظمة المضمنة	3	-	0907231 و 0903261
0907334	مختبر الأنظمة المضمنة	-	3	0907333 أو متزامن
0907337	مختبر المعالجات الدقيقة	-	3	0907235
0908341	القياسات الهندسية والأجهزة	3	-	0903261 و 090831
0903361	الالكترونيات (2)	3	-	0903261
0933368	مختبر إلكترونيات	-	3	0903361 أو متزامن
0934372	مقاومة المواد (1)	3	-	0904221
0973373	الآلات الكهربائية (الميكانيك و الميكاترونكس)	3	-	0903212
0903374	مختبر الآلات الكهربائية (الميكانيك و الميكاترونكس)	-	3	0973373
0904437	تصميم عناصر الآلات	3	-	0904372
0908441	انظمة تحكم	3	-	0908312
0908442	انظمة التحكم الحديث	2	-	0908441
0908448	مختبر قياسات و تحكم	-	3	0908341 و 0908441
0908461	إلكترونيات القدرة للميكاترونكس	3	-	0903361
0908531	تصميم أنظمة ميكاترونكس	2	3	0908441 و 0908341
0908537	أنظمة هيدروليكية وهوائية للميكاترونكس	2	3	0904248 و 0908441
0908591	مشروع تخرج 1 *	-	-	إنهاء 120 ساعة
0908592	مشروع تخرج 2	-	-	0908591

\* مدة المشروع فصلين دراسيين عاديين ترصد العلامة النهائية في نهاية الفصل الثاني للمشروع.

ب- متطلبات التخصص الإختيارية : (21) ساعة معتمدة، يختارها الطالب من المواد المبينة في الجدول التالي:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية		المتطلب السابق
		محااضرة	عملي	
0903424	اجراءات اشرارية و رقمية	3	-	0903221
0908443	مجســــــــــــــــات	2	3	0908341
0903462	الكترونياى رقمية	3	-	0903361
0908481	اتوترونيكس	3	-	0903212 و 0904248
0904484	التصميم باستخدام الحاسوب	2	3	0944331 و 0944372
0908541	التحكم باستخدام المنطق المشوش	3	-	0908441
0908543	تحكم هوائي و هيدروليكي	2	3	0908537
0908545	التحكم بالعمليات الصناعية	3	-	0908441
0908561	الامتــــــــــــــــة	2	3	0908442
0908563	انظمة الروبوت	3	-	0944331 و 0908441
0908571	الانظمة المتكاملة	3	-	0908531
0908575	الانظمة المتتاهية	3	-	0908312
0908582	أنظمة القيادة	3	-	0973373 و 908461
0908589	موضوعات مختارة في الميكاترونكس	3	-	موافقة القسم

❖ ملاحظة: تم تغيير أرقام المواد التالية ويمنع دراسة المواد القديمة لطلبة الميكاترونكس:

رقم المادة	اسم المادة القديم	اسم المادة الجديد	رقم المادة
904537	تصميم أنظمة هيدروليكية وهوائية	أنظمة هيدروليكية وهوائية للميكاترونكس	908537
943461	إلكترونيات القوى	إلكترونيات القدرة للميكاترونكس	908461
903582	القيادة الكهربائية	أنظمة القيادة	908582
904312	ديناميكا الأنظمة والإهتزازات	النمذجة والمحاكاة	908312

ج- المواد التي يقدمها قسم هندسة الميكاترونكس

رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمة	المتطلب السابق
		محاضرة	عملي		
0908312	النمذجة و المحاكاة	3	-	3	0331302 و 0904221
0908341	القياسات الهندسية والأجهزة	3	-	3	0903261 و 0908312
0908441	انظمة تحكم	3	-	3	0908312
0908442	انظمة التحكم الحديث	2	-	2	0908441
0908448	مختبر قياسات و تحكم	-	3	1	0908341 و 0908441
0908443	مجسات	2	3	3	0908341
0908461	إلكترونيات القدرة للميكاترونكس	3	-	3	0903361
0908531	تصميم أنظمة ميكاترونكس	2	3	3	0908441 و 0908341
0908537	أنظمة هيدروليكية وهوائية للميكاترونكس	2	3	3	0904248 و 0908441
0908481	اتو نويكس	3	-	3	0903212 و 0904248
0908541	التحكم باستخدام المنطق المشوش	3	-	3	0908441
0908543	تحكم هوائي و هيدروليكي	2	3	3	0908537
0908545	التحكم بالعمليات الصناعية	3	-	3	0908441
0908561	الاتمـــــتة	2	3	3	0908442
0908563	انظمة الروبوت	3	-	3	0904331 و 0908441
0908571	الانظمة المتكاملة	3	-	3	0908531
0908575	الانظمة المتتاهية	3	-	3	0908312
0908582	أنظمة القيادة	3	-	3	0973373 و 0908461
0908589	موضوعات مختارة في الميكاترونكس	3	-	3	موافقة القسم
0908591	مشروع تخرج 1	-	-	1	انهاء 120 ساعة
0908592	مشروع تخرج 2	-	-	2	0908591



**الخطة الإرشادية لطلبة  
برنامج هندسة الميكاترونكس**

**السنة الاولى**

الفصل الثاني			الفصل الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	التفاضل و التكامل (2)	0301102	3	التفاضل و التكامل (1)	0301101
3	الفيزياء العامة (2)	0302102	3	الفيزياء العامة (1)	0302101
1	الفيزياء العامة العملية (1)	0302111	3	الرسم الهندسي و الهندسة الوصفية	0904131
3	المهارات الحاسوبية للكليات العلمية	1931102	1	المشاغل الهندسية	0966111
3	متطلب جامعة	-	3	متطلب جامعة	-
3	متطلب جامعة	-	3	متطلب جامعة	-
16	المجموع		16	المجموع	

**السنة الثانية**

الفصل الثاني			الفصل الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	رياضيات هندسية (1)	0301202	1	تطبيقات حاسوب	0933201
3	دوائر كهربائية (2)	0903212	3	تفاضل وتكامل (3)	0301201
1	مختبر دوائر كهربائية	0903219	3	دوائر كهربائية (1)	0903211
3	تحليل اشارات و أنظمة	0908461	3	المنطق الرقمي	0907231
3	الميكانيكا الهندسية	0904221	1	رسم مآكينات	0904233
1	مختبر علم الحراريات والموائع	0904249	1	مختبر المنطق الرقمي	0907234
3	الالكترونيات (1)	0903261	3	علم الحراريات والموائع	0904248
			3	متطلب جامعة	-
17	المجموع		18	المجموع	

السنة الثالثة

الفصل الثاني			الفصل الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
1	كتابة فنية	0966201	3	لغة التجميع والمعالجات الدقيقة	0907235
3	الطرق العددية الهندسية	0943301	3	رياضيات هندسية (2)	0331302
1	مختبر الديناميكا والاهتزازات	0904314	3	النمذجة و المحاكاة	0908312
3	ميكانيكا الآلات	0944331	3	مقاومة المواد (1)	0934372
1	مختبر المعالجات الدقيقة	0907337	3	الالكترونيات (2)	0903361
3	القياسات الهندسية والأجهزة	0908341	1	مختبر إلكترونيات	0933368
3	الآلات الكهربائية (للميكانيك و الميكاترونكس)	0973373			
15	المجموع		16	المجموع	

السنة الرابعة

الفصل الثاني			الفصل الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	اقتصاد هندسي	0901420	1	مختبر الآلات الكهربائية (للميكانيك و الميكاترونكس)	0903374
2	انظمة التحكم الحديث	0908442	3	تصميم عناصر الآلات	0904437
1	مختبر قياسات و تحكم	0908448	3	انظمة تحكم	0908441
3	إلكترونيات القدرة للميكاترونكس	0908461	3	الأنظمة المضمنة	0907333
3	مادة إختيارية	090-----	1	مختبر الأنظمة المضمنة	0907334
3	متطلب جامعة	-	3	مادة إختيارية	090-----
			3	متطلب جامعة	-
15	المجموع		17	المجموع	

السنة الخامسة

الفصل الثاني			الفصل الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	مادة إختيارية	090-----	3	تصميم أنظمة ميكاترونكس	0908531
3	مادة إختيارية	090-----	3	أنظمة هيدروليكية وهوائية للميكاترونكس	0908537
3	مادة إختيارية	090-----	1	مشروع تخرج 1	0908591
3	مادة إختيارية	090-----	3	مادة إختيارية	090-----
2	مشروع تخرج 2	0908592	3	متطلب جامعة	-
			3	متطلب جامعة	-
14	المجموع		16	المجموع	