



## جامعة البلقاء التطبيقية

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الإنتاج والآلات

تتكون الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص (هندسة الإنتاج والآلات) من (160) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:-

الرقم	المتطلبات	عدد الساعات المعتمدة
أولاً:	متطلبات الجامعة وتشمل : متطلبات الجامعة الإلزامية متطلبات الجامعة الإلزامية	27 21 6
ثانياً:	متطلبات الكلية	27
ثالثاً:	متطلبات التخصص وتشمل: متطلبات الجامعة الإلزامية متطلبات الجامعة الإلزامية	95 89 6
رابعاً:	متطلبات التخصص المساندة	11
المجموع		160

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الإنتاج والآلات  
 أولاً: متطلبات الجامعة ( 27 ) ساعة معتمدة موزعة على النحو التالي:-  
 أ- متطلبات الجامعة الإلزامية : ( 21 ) ساعة معتمدة وهي كالاتي:

رقم المادة	إسم المادة	الساعات		المتطلب السابق
		المعتمدة	الأسبوعية	
		نظري	عملي	
35003101	اللغة العربية (1)	3	--	--
35003102	اللغة العربية (2)	3	--	35003101
35004101	اللغة الإنجليزية (1)	3	--	--
35004102	اللغة الإنجليزية (2)	3	--	35004101
35005101	مهارات الحاسوب (1)	3	3	--
35001101	علوم عسكرية	3	--	--
35002100	التربية الوطنية	3	--	--
المجموع		21	20	3

ب- متطلبات الجامعة الإختيارية : ( 6 ) ساعات معتمدة.  
 على الطالب إختيار ( 6 ) ساعات معتمدة من المجموعات التي تطرحها الكليات الأخرى بإستثناء  
 المجموعة التي تطرحها كلية الطالب وهي :

رقم المادة	إسم المادة	الساعات المعتمدة
36001101	مهارات الإتصال	3
36002102	مبادئ علم النفس	3
36003103	المجتمع الأردني	3
36004104	الرياضة والصحة للجميع	3
36005105	الثقافة الإسلامية	3
36009111	مفاهيم إقتصادية	3
36009110	مفاهيم ومهارات إدارية معاصرة	3
36012109	تاريخ الخلفاء الراشدين	3
36007107	الزراعة في الأردن	3
36008108	البيئة والمجتمع	3
36009113	الريادة والإبداع *	3
36009114	القدس (القضية الفلسطينية)*	3
36009112	القانون والإعلام والمجتمع*	3
36009109	الإسلام والحياة *	3
36009115	المجتمع الرقمي **	3

\* إعتباراً من العام الجامعي 2017-2018.  
 \*\* إعتباراً من العام الجامعي 2018-2019.

ثانياً: متطلبات الكلية وعددها ( 27 ) ساعة معتمدة، وهي كالآتي:-

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
--	--	3	3	التفاضل والتكامل (1)	30202101
30202101	--	3	3	التفاضل والتكامل (2)	30202102
--	--	3	3	الفيزياء العامة (1)	30201101
*30201101	3	--	1	الفيزياء العامة العملي (1)	30201111
30201101	--	3	3	الفيزياء العامة (2)	30201102
*30201102	3	--	1	الفيزياء العامة العملي (2)	30201112
--	--	3	3	الكيمياء العامة (1)	30206101
*30206101	3	--	1	الكيمياء العامة العملية (1)	30206111
35005101	3	2	3	مهارات الحاسوب (2)	30801101
30202101 30201101	--	3	3	إستاتيكا	30129201
--	4	--	1	المشاغل الهندسية	30129101
35005101	6	--	2	الرسم الهندسي	30129204
	22	17	27	المجموع	

\* متزامن

ثالثاً: متطلبات التخصص ( 95 ) ساعة معتمدة، وهي كالآتي :-  
أ- متطلبات التخصص الإجبارية ( 89 ساعة معتمدة):

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
30129204	6	--	2	الرسم الميكانيكي	30131221
30206101	--	3	3	الديناميكا الحرارية (1)	30130325
30130325 30131351	--	3	3	انتقال الحرارة	30130328
*30130328	3	--	1	مختبر انتقال الحرارة	30130421
30129201	--	3	3	مقاومة المواد	30129212
*30129212	3	--	1	مقاومة المواد عملي	30129313
30129201	--	3	3	الديناميكا	30131324
30131324	--	3	3	الإهتزازات الميكانيكية	30131325
*30131324	3	--	1	مختبر الديناميكا والإهتزازات	30131327
30131221 30129212	--	3	3	التصميم الميكانيكي	30131326
30206101	--	3	3	علم المواد	30131331
*30131331	3	--	1	مختبر علم المواد	30131332
30130325 30131351	--	3	3	علم القياس	30131341
*30131341	3	--	1	مختبر علم القياس	30131342

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
30201101 30129201	--	3	3	ميكانيكا الموائع والآلات الهيدروليكية	30131351
*30131351	3	--	1	مختبر ميكانيكا الموائع والآلات الهيدروليكية	30131451
30131324	--	3	3	نظرية الآلات	30131362
*30131362	3	--	1	مختبر نظرية الآلات	30131461
30130336	--	3	3	التحليل العددي	30131371
30131331	--	3	3	علم المعادن	30131431
*30131431	3	--	1	مختبر علم المعادن	30131432
30131325 30130336	3	2	3	التحكم الآلي/ إنتاج	30131441
*30131441	3	--	1	التحكم الآلي باستخدام برنامج MATLAB	30131442
30131431	--	3	3	تكنولوجيا السباكة	30131452
*30131452	3	--	1	مشغل تكنولوجيا السباكة	30131453
30131431	--	3	3	تكنولوجيا اللحام	30131454
*30131454	3	--	1	مشغل تكنولوجيا اللحام	30131551
30131431	--	3	3	هندسة الإنتاج (1)	30131455
*30131455	3	--	1	مشغل هندسة الإنتاج (1)	30131456
30131455	--	3	3	هندسة الإنتاج (2)	30131552
*30131552	3	--	1	مشغل هندسة الإنتاج (2)	30131554
30131371	--	3	3	الإدارة الصناعية والإقتصاد الهندسي	30131553
30131552	--	3	3	تكنولوجيا أدوات القطع	30131561
*30131561	3	--	1	مشغل تكنولوجيا أدوات القطع	30131562
30131221 30131561	--	3	3	التصميم والتصنيع باستخدام الحاسوب	30131563
*30131563	3	--	1	مختبر التصميم والتصنيع باستخدام الحاسوب	30131564
اجتياز 100 ساعة	--	--	6	التدريب الميداني	30131542
اجتياز 120 ساعة	--	3	3	مشروع (1)	30131591
30131591	--	3	3	مشروع (2)	30131592
	54	65	95	المجموع	

\* متزامن  
\*\* كل 3 ساعات تعادل (140) ساعة تدريبية.

ب- متطلبات التخصص الإختيارية ( 6 ) ساعات معتمدة يختارها الطالب من مجموعة المواد التالية:-

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
--	--	3	3	التحكم في الجودة	30131543
30131324	--	3	3	الروبوت	30131544
30131331	--	3	3	المواد المركبة	30131555
30131341	--	3	3	الترايبولوجي	30131557
30130336	--	3	3	تصميم التجارب	30131558
30104243	--	3	3	الأتمتة الصناعية	30131578
	--	18	18	المجموع	

\* متزامن

رابعاً: متطلبات التخصص المساندة: وهي ( 11 ) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:-

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
30201102	--	3	3	الدوائر الكهربائية	30104213
*30104213	3	--	1	الدوائر الكهربائية عملي	30104214
30104213	--	3	3	الإلكترونيات	30104243
*30104344	3	--	1	الإلكترونيات عملي	30104344
30202102	--	3	3	رياضيات تطبيقية	30130336
	6	9	11	المجموع	

\* متزامن

## الخطة الإسترشادية لتخصص هندسة الإنتاج والآلات

السنة الأولى					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الأول		
الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة
3	مهارات حاسوب (1)	35005101	3	اللغة العربية (1)	35003101
3	اللغة العربية (2)	35003102	3	اللغة الانجليزية (1)	35004101
3	اللغة الانجليزية (2)	35004102	3	الفيزياء العامة (1)	30201101
3	الفيزياء العامة (2)	30201102	1	الفيزياء العامة العملي (1)	30201111
1	الفيزياء العامة العملي (2)	30201112	3	الكيمياء العامة (1)	30206101
3	التفاضل والتكامل (2)	30202102	3	التفاضل والتكامل (1)	30202101
1	مختبر الكيمياء العامة (1)	30206111	--	--	--
<b>17</b>	<b>المجموع</b>		<b>16</b>	<b>المجموع</b>	

السنة الثانية					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الأول		
الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة
3	مقاومة المواد	30129212	3	علوم عسكرية	35001101
1	مقاومة المواد عملي	30129313	3	مهارات حاسوب(2)/كليات علمية	30801101
3	التربية الوطنية	35002100	2	الرسم الهندسي	30130102
3	الكثرونيات	30104243	3	استاتيكا	30130201
2	الرسم الميكانيكي	30131221	3	الدوائر كهربائية	30104213
3	رياضيات تطبيقية	30130336	1	المشاغل الهندسية	30130101
1	مختبر الدوائر الكهربائية	30104214	--	--	--
<b>16</b>	<b>المجموع</b>		<b>15</b>	<b>المجموع</b>	

السنة الثالثة					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الأول		
الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة
3	متطلبات جامعة	--	3	علم المواد	30131331
3	نظرية الآلات	30131362	3	الديناميكا الحرارية	30130325
3	التصميم الميكانيكي	30131326	3	علم القياس	30131341
3	ميكانيكا الموائع والآلات الهيدروليكية	30131351	1	مختبر علم القياس	30131342
1	مختبر الديناميكا والاهتزازات	30131327	3	التحليل العددي	30131371
1	مختبر علم المواد	30131332	3	الديناميكا	30131324
3	الاهتزازات الميكانيكية	30131325	1	مختبر الإلكترونيات	30104344
<b>17</b>	<b>المجموع</b>		<b>17</b>	<b>المجموع</b>	

السنة الرابعة					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الاول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
1	مشغل هندسة الانتاج (1)	30131456	1	مختبر نظرية الالات	30131461
3	تكنولوجيا السباكة	30131452	3	التحكم الالي	30131441
3	تكنولوجيا اللحام	30131454	1	مختبر ميكانيكا الموانع والات هيدروليكية	30131451
3	هندسة الانتاج (1)	30131455	3	علم المعادن	30131431
1	مشغل تكنولوجيا السباكة	30131453	1	مختبر علم المعادن	30131432
1	التحكم الالي باستخدام برنامج MATLAB	30131442	3	انتقال الحرارة	30130328
3	متطلب جامعه	--	1	مختبر انتقال الحرارة	30130421
<b>15</b>	<b>المجموع</b>		<b>13</b>	<b>المجموع</b>	

السنة الخامسة					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الاول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	تخصص اختياري	--	3	تخصص اختياري	--
3	هندسة الانتاج (2)	30131552	1	مشغل تكنولوجيا اللحام	30131551
1	مشغل هندسة الانتاج (2)	30131554	3	تكنولوجيا ادوات القطع	30131561
3	التصميم والتصنيع باستخدام الحاسوب	30131563	1	مشغل تكنولوجيا ادوات القطع	30131562
1	مختبر التصميم والتصنيع باستخدام الحاسوب	30131564	3	الادارة الصناعية والاقتصاد الهندسي	30131553
3	مشروع (2)	30131592	3	مشروع (1)	30131591
<b>14</b>	<b>المجموع</b>		<b>14</b>	<b>المجموع</b>	

الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
6	التدريب الميداني	30131542
بعد أن ينهي الطالب 120 ساعة معتمدة بنجاح		

## وصف مواد تخصص هندسة الإنتاج والآلات

35003101	اللغة العربية (1)	(0-3)3
تتضمن هذه المادة مجموعة من المهارات اللغوية بمستوياتها المختلفة في أصوات اللغة العربية و صرفها ونحوها وفي مستواها البلاغي ومستواها المعجمي ومستواها الكتابي وهي تشتمل إلى جانب ذلك على تطبيقات في استخدام المعاجم العربية، وتطبيقات على بعض المهارات الكتابية التي لا يستغني عنها الدارسون في حياتهم العملية، ولكي يتصل الدارسون بالنصوص العربية الراقية تضمنت هذه المادة تدوقاً لمجموعة من النصوص القرآنية والشعرية والقصصية.		
المتطلب السابق: 30151199		
35003102	اللغة العربية (2)	(0-3)3
تتناول هذه المادة نشأة الكتابة العربية وتطوير تطوير مهارات الطالب الكتابية والتعبيرية وتزويده بالضروري والأساسي منها: ليوطفه في الاستخدام اليومي، ويتوصل إلى ذلك بالوقوف على نشأة الكتابة العربية، والاطلاع على نماذج متنوعة من الكتابة الفنية والوظيفية قديماً وحديثاً.		
المتطلب السابق: 35003101		
35004101	اللغة الإنجليزية (1)	(0-3)3
تتطلب جامعة إجماري يدرس بواقع (3) ساعات معتمدة ويتم التركيز فيه على مهارات الاستماع والمحادثة والقراءة والكتابة بهدف مراجعة الوظائف اللغوية والتراكيب الأساسية الضرورية للتواصل الفعال إلى جانب التركيز على بناء المفردات واللفظ الصحيح والقواعد الأساسية للغة الإنجليزية.		
35004102	اللغة الإنجليزية (2)	(0-3)3
يبني هذا المساق على ما تعلمه الطالب في مساق اللغة الإنجليزية (1) فبالإضافة إلى تعزيزه المهارات الأساسية الأربعة للتواصل الناجح يغطي المساق مواضيع جديدة ومثيرة للاهتمام ويتم التركيز فيه على تراكيب لغوية متقدمة وإستخدامها في سياقات تفاعلية تهدف في نهاية المطاف إلى تمكين الطالب من مهارات الإتصال الفعالة الشفوية منها والكتابية.		
المتطلب السابق: 35004101		
35005101	مهارات الحاسوب (1)	(6-0)3
وحدات بناء الكمبيوتر، المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا المعلومات (تقنية المعلومات)، استخدام الحواسيب الشخصية وتطبيقاتها على مستوى كاف من الكفاءة، الكيان المادي والبرمجيات، البرامج العامة مثل: نظم التشغيل، معالجة النصوص، جداول البيانات، برامج العروض التقديمية، و برامج قواعد البيانات. مقدمة موجزة الى تكنولوجيا الإتصال (الإنترنت والبريد الإلكتروني والشبكة العنكبوتية وغيره).		
35001101	علوم عسكرية	(0-3)3
تقوم الشعبة بتدريس مادة العلوم العسكرية في الجامعة وإعطاء المحاضرات المقررة ضمن برامج الجامعة وتزويد الطلبة بالتقافة العسكرية العامة وبيان قدرات القوات المسلحة الأردنية للدفاع عن الوطن ودورها في تنمية المجتمع الأردني وخدمته. تقوم الشعبة بنشاطات متعددة أبرزها تشجيع الطلاب على المشاركة في النشاطات والفعاليات في المناسبات الوطنية والدينية والجامعية وتنظيم زيارات الطلبة إلى مواقع الوحدات والتشكيلات في القوات المسلحة والأمن العام والمخابرات العامة والدفاع المدني ومن أهم إنجازات الشعبة وبالتنسيق مع دائرة التعليم الجامعي تم وضع إستراتيجية عمل اشتملت على تطوير مناهج مادة العلوم العسكرية بإضافة مواضيع جديدة في مجال مفاهيم الأمن الوطني والإدارة العسكرية في القوات المسلحة الأردنية ومفهوم الولاء والانتماء في الإسلام إضافة إلى عقد ندوات متخصصة بمناسبة ذكرى معركة الكرامة وبمناسبة عيد الإستقلال ويوم الجيش والثورة العربية الكبرى.		
35002100	التربية الوطنية	(0-3)3
تعد مادة التربية الوطنية من المتطلبات الإلزامية لجميع طلبة الجامعات الأردنية، وهي مادة تبحث في الأصول الدينية والسياسية والاجتماعية والاقتصادية والتعليمية والثقافية والعسكرية... للمجتمع الأردني وفق منظومة الدستور والقوانين والانظمة والتعليمات واللوائح المعمول بها. وتؤكد مادة التربية الوطنية على مؤسسات التنشئة الوطنية ودورها في تربية الأجيال و غرس الإنتماء والولاء والإعتراز والمصلحة الوطنية والمواطنة الصالحة والتسامح والوحدة الوطنية في قلوبهم وعقولهم، كما وتؤكد على ثوابت العدالة والمساواة والائحة الحريات، وأهمية العادات والتقاليد والقيم والأخلاق الفاضلة في المجتمع الأردني. وتعمل المادة على صناعة جيل يؤمن بالله ويعمل على تنمية وطنه وتطويره والدفاع عن أرضه وشعبه وقيادته.		
36001101	مهارات الإتصال	(0-3)3
تعريف الإتصال وطبيعته ومكوناته وأنواعه وعناصره ونماذجه وخصائصه وكفاءة الإتصال ودراسة بعض المفاهيم الخاطئة عن الإتصال، الإدراك الذهني ومفهوم الذات، العلاقة بين الإتصال الكلامي والإتصال غير الكلامي، وكتابة السيرة الذاتية والمقابلة الشخصية، إعداد وكتابة الرسائل وأنواع التقارير.		



36002102	مبادئ علم النفس	(0-3)3
التعرف على المبادئ الأساسية في علم النفس والأصول التجريبية التي تأسست عليها المعارف النفسية، عرض لمفهوم علم النفس نشأته وتطوره وفروعه، مع التركيز على مدارس علم النفس، التعلم، الدافعية، الشخصية، الذاكرة، الإضطرابات النفسية، الذكاء.		
36003103	المجتمع الأردني	(0-3)3
تعتبر مادة المجتمع الأردني من المتطلبات الإختيارية في جامعة البلقاء التطبيقية، وهي تبحث في أصول وتكوين المجتمع الأردني وفنائه (حضر، بدو، ريف، مخيمات) وطبقاته الإجتماعية والإقتصادية (غني، وسط، فقير) وعاداته وتقاليده وأعرافه وقيمه، وخصائص كل واحدة منها، كما وتشير المادة إلى التغيرات السياسية والإجتماعية والإقتصادية والسكانية والثقافية... الخ، التي أصابت هذا المجتمع بفعل الزيادة السكانية من جهة، والهجرات والإنتفاخ العالمي من جهة ثانية. ولهذه المادة فضل وأهمية في صقل شخصية ووعي المواطن الأردني وإيصاله إلى مرحلة التكيف والتعايش والتأقلم في المكان الذي يعيش فيه، ويعمل على حمايته وتطويره ورفعته.		
36004104	الرياضة والصحة للجميع	(0-3)3
تعتبر مادة الرياضة للجميع أحد أهم المواد التي يتم طرحها لطلبة الجامعة وذلك لأنها تلامس حاجة ملحة في هذا العصر ألا وهي قلة الحركة النشاط البدني وزيادة عوامل الخطورة للإصابة بالأمراض المزمنة والتي تعتبر الخمول البدني إحداها. تهدف هذه المادة إلى تعريف الطالب بأهمية ممارسة النشاط البدني الرياضي ودورة الهام في الوقاية من الإصابات بالعديد من الأمراض المزمنة كما تهدف إلى الإرتقاء لمستوى الوعي الصحي للطلاب من خلال إكسابهم معلومات حول السلوك الصحي والنشاط المعزز للصحة.		
36005105	الثقافة الإسلامية	(0-3)3
يهدف منهاج الثقافة الإسلامية إلى تعميق ثقافة الطلبة بموضوعات تخص أمور دينهم وإعطائهم نبذة حول تاريخ القرآن الكريم والسنة النبوية المشرفة...، وتوثيق صلتهم وانتمائهم وحبهم لأوطانهم من خلال تعريفهم بحقيقة الثقافة الإسلامية السمحة وتوجيههم إلى نبذ أشكال العنف والتطرف الذي يحاول البعض خارصين نسبته إلى الإسلام، وتحذيرهم من بعض الألفات التي تفتك بالمجتمعات كتعاطي المخدرات والإدمان...، وبيان موقف الإسلام منها، لتصل شخصية الطلبة بفكر التسامح والرحمة فيكونوا أسباباً لرفعة وتطور وإزدهار بلدنا الحبيب.		
36009111	مفاهيم إقتصادية	(0-3)3
36009110	مفاهيم ومهارات إدارية معاصرة	(0-3)3
36012109	تاريخ الخلفاء الراشدين	(0-3)3
تعد مادة الخلفاء الراشدين من المواد الإختيارية في جامعة البلقاء التطبيقية، وهي تعنى بالسيرة الذاتية والشخصية للخلفاء الراشدين الخمسة ابو بكر، وعمر، وعثمان، وعلي، والحسن بن علي، وكيفية وصول كل واحد منهم الى منصب الخلافة، وبيعتهم الخاصة والعامة، وبيان خلافة كل واحد منهم، وعظيم إنجازاتهم وأعمالهم، وأبرز الأحداث التي وقعت في عهدهم، ووفاتهم، بصورة تاريخية تفصيلية وتحليلية تهدف للوصول إلى الحقيقة. وتبرز أهمية المادة في صقل ثقافة الطالب الجامعي وتكوين شخصيته التاريخية الإسلامية بصورة متزنة وموضوعية.		
36007107	الزراعة في الأردن	(0-3)3
تغطي هذه المادة مواضيع تتعلق بتطور وتنمية الزراعة وأهميتها عالمياً وعربياً ومحلياً، المناخ الزراعي، عناصر الإنتاج النباتي في المناطق المطرية والمروية، الإنتاج الحيواني، تسويق المنتجات الزراعية، مصادر المياه وإستعمالاتها، العمليات الزراعية المتبعة، الألفات الزراعية وطرق مكافحتها، المكننة الزراعية، الصناعات الغذائية، المؤسسات والهيئات العاملة في خدمة الزراعة في الأردن.		
36008108	البيئة والمجتمع	(0-3)3
يقدم المساق المطروح وصفاً عاماً وشاملاً لمفهوم البيئة: تعريفها وتطورها والفوائد الممكن تحقيقها من خلال الحفاظ على الموارد البيئية إضافة إلى التطرق إلى العلاقة التي تربط بين المجتمع والموارد البيئية. يطرح المساق أيضاً مواضيع تعرف بالواقع البيئي في الأردن من حيث طبيعة الأنظمة البيئية وأنواعها وأهم المشاكل البيئية التي تواجه الأردن وإنعكاساتها على المجتمع بشكل عام وذلك ليس فقط من ناحية بيئية ولكن أيضاً من ناحية صحية وإجتماعية وإقتصادية وتنموية. يهتم المساق أيضاً بتخصيص جزء من المحاضرات للحديث عن البيئات الهشة مثل البيئة البحرية في العقبة والخصوصية التي تتميز بها هذه البيئات محلياً وعالمياً إضافة إلى المشاكل التي تعاني منها المنطقة وطرق مواجهتها. لم يغفل المساق التعرض إلى أهم الأدوات التي تساهم في المحافظة على الموارد البيئية والطبيعية مثل إنشاء المحميات الطبيعية وأدوات أخرى مثل عملية التقييم البيئي لأثر المشاريع المختلفة على البيئة.		
عد المساق أيضاً على مراعاة الأبعاد العالمية للمشاكل البيئية لذلك كان هناك مواضيع تتناول المشاكل البيئية العالمية مثل التغيرات المناخية والتصحر إضافة إلى الإتفاقيات الدولية التي تعاملت مع هذه المشاكل. يتعامل المساق أيضاً مع عدد من دراسات الحالة كنوع من التعليم التطبيقي وذلك من خلال الاسترشاد بعدد من المشاريع البيئية أو التي لها تأثير واضح على البيئة.		

(0-3)3	الريادة والإبداع	36009113
(0-3)3	القدس (القضية الفلسطينية)	36009114
(0-3)3	القانون والإعلام والمجتمع	36009112
(0-3)3	الإسلام والحياة	36009109
(0-3)3	المجتمع الرقمي	36009115
(0-3)3	التفاضل والتكامل (1)	30202101
مراجعة مفاهيم الدوال والنهيات والإتصال والمشتقات، مفهوم التكامل، النظرية الأساسية للتكامل، التكامل المحدود واللامحدود، تطبيقات التكامل: المساحات، المجسمات الدورانية، طول المنحنى، المقاطع المخروطية.		
(0-3)3	التفاضل والتكامل (2)	30202102
الدوال النيبيرية واللوغارية والتمثيلية والقطع الناقص، مشتقات وتكاملات هذه الدوال، تقنيات التكامل: بالتعويض، بالأجزاء وبالكسور الجزئية، الكيانات غير المعرفة، التكاملات الناقصة، المتتاليات والمتسلسلات اللانهائية، الإحداثيات القطبية والمعادلات متعددة العناصر.		
المتطلب السابق: 30202101		
(0-3)3	الفيزياء العامة (1)	30201101
الحركة في بعد واحد وفي بعدين وفي ثلاثة أبعاد، الديناميكا، الشغل والطاقة، حفظ الطاقة، حفظ العزم، الأجسام المتحركة والتصادم، الحركة الدورانية وإتزان الأجسام الصلبة، الجاذبية، الحركة الدورية.		
(3-0)1	الفيزياء العامة العملية (1)	30201111
أدوات القياس، إتزان ثلاثة قوى، السقوط الحر، قانون نيوتن الثاني، حركة المقذوفات، حفظ الطاقة، الحركة الدائرية المنتظمة، التحريك الدوراني، البندول البسيط، الإحتكاك.		
المتطلب السابق: 30201101		
(0-3)3	الفيزياء العامة (2)	30201102
الجهد والمجال، الشحنة والمادة، قانون جاوس، المجال المغناطيسي، قانون أمبير، معادلة ماكسويل، المغناطيسية، المكثفات الكهربائية، القوة الدافعة الكهربائية والدوائر، قانون فرادي للحث.		
المتطلب السابق: 30201101		
(3-0)1	الفيزياء العامة العملية (2)	30201112
أدوات القياس الكهربائية، قانون أوم، التوصيل على التوالي والتوازي، تطبيقات على قانوني كيرشوف، قياس فقر الجهد بواسطة راسم الإشارة، قياس السعة بواسطة قنطرة، شحن المكثف أو تفريغه، دائرة مقاومة ومكثف، مجزئ الجهد، سطوح تساوي الجهد، القدرة الكهربائية ومخفف الجهد، المحول الكهربائي.		
المتطلب السابق: 30201102		
(0-3)3	الكيمياء العامة (1)	30206101
مفاهيم أساسية. النظرية الذرية والجدول الذري، الروابط الكيميائية والتركيب الجزيئي، التفاعلات الكيميائية في المحاليل، تفاعلات الأكسدة والإختزال، الغازات المثالية، حالات المادة والقوى بين الجزيئات، الخصائص الفيزيائية للمحاليل، التوازن الكيميائي، الذوبانية، التركيب الجزيئي، أنواع التفاعلات الكيميائية، مبادئ الديناميكا الحرارية والحركة، الكيمياء العضوية.		
(3-0)1	الكيمياء العامة العملية (1)	30206111
إعداد المحاليل، القياسية للمحاليل، تفاعلات الأحماض والقواعد، تفاعلات الأكسدة والإختزال.		
المتطلب السابق: 30206101		

<b>(3-2)3</b>	<b>مهارات الحاسوب (2)</b>	<b>30801101</b>
مقدمة إلى (C++)، التعرف على التركيبة الأساسية للبرنامج، إسماء المتغيرات وأنواعها، المصفوفات والبرامج الفرعية والمؤشرات، الكينونات.		
المتطلب السابق: 35005101		
<b>(4-0)1</b>	<b>المشاغل الهندسية</b>	<b>30129101</b>
تعليم المهارات الأساسية في المشاغل الهندسية من الناحية الميكانيكية والكهربائية وتعليم النجارة، ويتضمن ذلك: البرادة، التشغيل، اللحام، قطع وتشكيل المعادن، لف الأسلاك.		
<b>(6-0)2</b>	<b>الرسم الهندسي</b>	<b>30129205</b>
أدوات الرسم وأستخدامها. رسم الحروف، والعمليات الهندسية، الرسم الحر بالأدوات للمساقط الرأسية والأفقية والجانبية، الرسم الأيزوميترى، عمل السكيتشات والمقاطع، مقدمة في الهندسة الوصفية، الرسم المجسم، تطبيقات هندسية، الرسم بالكمبيوتر بإستخدام برمجية الأتوكاد.		
المتطلب السابق: 35005101		
<b>(0-3)3</b>	<b>إستاتيكا</b>	<b>30146201</b>
مقدمة في ميكانيكا الأجسام الصلبة، مفاهيم أساسية: القوى ومتجهات الانتقال، أنظمة القوى، أنظمة القوى المكافئة، الإلتزان الثابت، تحليل الهياكل البسيطة، الإحتكاك، الخصائص الهندسية (مركز الثقل وعزم القصور الذاتي).		
المتطلب السابق: 30202102 ، 30201101		
<b>(6-0)2</b>	<b>الرسم الميكانيكي</b>	<b>30131221</b>
تتضمن هذه المادة الرسم بالأبعاد الثلاثة بأستخدام الكمبيوتر، رسم أجزاء الماكينات مثل المسننات البراغي، الزنبركات، الرسم التفصيلي للماكينات وكذلك الرسم التجميعي، رسم مقاطع، رسم الحلوص والتوافق، رسم نعومة الاسطح.		
المتطلب السابق: 30129204		
<b>(0-3)3</b>	<b>الديناميكا الحرارية (1)</b>	<b>30130325</b>
مفاهيم أساسية، أشكال الطاقة، تحويلات الطاقة، خواص المواد، القانون الأول والثاني للديناميكا الحرارية، الإنتروبي.		
المتطلب السابق: 30206101		
<b>(0-3)3</b>	<b>إنتقال الحرارة</b>	<b>30130328</b>
مقدمه في أساسيات إنتقال الحرارة والمادة، أشكال إنتقال الحرارة، التوصيل الحراري، الحمل الحراري، الإشعاع الحراري، إنتقال الحرارة خلال الغليان والتكاثف، المبادلات الحرارية، إنتشار المادة.		
المتطلب السابق: 30131351 ، 30130325		
<b>(3-0)1</b>	<b>مختبر إنتقال الحرارة</b>	<b>30130421</b>
التوصيل القطري والمحوري على طول أشكال مختلفه للقضبان، الإشعاع، قانون ستيفان-بولتزمان، قانون كيرشوف، قانون لامبرت، الحمل، المبادلات الحرارية، انتقال الحرارة بالإشعاع، انتقال الحرارة بالغليان.		
المتطلب السابق: 30130328		
<b>(0-3)3</b>	<b>مقاومة المواد</b>	<b>30129212</b>
الخواص الميكانيكية للمواد، ميكانيكا تشوه الأجسام. مفاهيم الإجهاد وانفعال، تصنيف سلوك المواد، علاقات الإجهاد وانفعال، وتعميم قانون هوك، التطبيقات الهندسية للأحمال المحورية، الأثر الحراري، الإلتواء في العناصر الدائرية المقطع، الإنحناء وإجهاد القص في العتبات، الإجهادات المركبة، أوعية الضغط، تحويلات الإجهاد والانفعال، الإجهادات الرئيسية، إنحراف العتبات، إنبعاج الأعمدة.		
المتطلب السابق: 30129201		
<b>(3-0)1</b>	<b>مقاومة المواد / عملي</b>	<b>30129313</b>
إختبار الصلادة، إختبار الشد، إختبار الضغط، إختبار اللي، إختبار الزحف، إختبار الصدم، إختبار الكلال والتعب، إختبار إنحناء العتبات.		
المتطلب السابق: 30139212		

<b>30131324</b>	<b>الديناميكا</b>	<b>(0-3)3</b>
حركية الأجزاء، الحركة بخط مستقيم، الحركة بمسار مائل، والحركة النسبية، الحركة الدورانية، حركة الأجزاء ومسبباتها، معادلة الحركة، أساسيات الشغل والطاقة، الزخم والرفع، الحركة النسبية إلى المحاور المتحركة، مستوى الحركة وحركية الأجسام الثابتة، الحركة النسبية المطلقة، الشغل والطاقة، الحركة التذبذبية.		
المتطلب السابق: 30129201		
<b>30131325</b>	<b>الإهتزازات الميكانيكية</b>	<b>(0-3)3</b>
الإهتزازات الميكانيكية والمجالات التطبيقية المختلفة بالهندسة الميكانيكية وتشتمل موضوعات بمجالات الحركة الدورية، البندول البسيط والمركب، مبادئ الطاقة، طريقة رالي، نظام درجة الحرية المفردة، الأنظمة الموزعة والمجمعة، الحركة الدورية القهرية الناتجة عن القوى الدورانية غير المتزنة، أجهزة عزل وقياس الاهتزازات، الاهتزازات المرحلية، التخميد للزج، الطاقة الضائعة نتيجة التخميد للزج، الإهتزازات القهرية المخمدة ذات درجة الحرية الثنائية والمتعددة .		
المتطلب السابق: 30131324		
<b>30131327</b>	<b>مختبر الديناميكا والإهتزازات</b>	<b>(3-0)1</b>
تجارب عملية تتعلق بالاهتزازات الحرة والقهرية بدون تخميد وبتخميد، موازنة الأعضاء الدوارة والمحاور، الإهتزازات العرضية للعبات، عزل الإهتزازات، أنظمة الكتلة والزمبرك، بالإضافة إلى تجارب أخرى		
المتطلب السابق: 30131324		
<b>30131326</b>	<b>التصميم الميكانيكي</b>	<b>(0-3)3</b>
تهدف المادة إلى اعطاء النظريات الأساسية في التصميم الميكانيكي وتشتمل على التفاوتات و التوافقات، تصميم للأحمال الستاتيكية والديناميكية، تصميم البرغي، الخابور، البرشيم، تصميم الأعمدة، تصميم الزنبركات تصميم القارئات الميكانيكية، تصميم السلاسل والسيور، تصميم الكوابح والقوابض، تصميم التروسات، تصميم المحامل.		
المتطلب السابق: 30131221 ، 30129212		
<b>30131331</b>	<b>علم المواد</b>	<b>(0-3)3</b>
تهدف هذه المادة إلى تعريف الطالب بالمواد الهندسية وعلاقة خواصها بظروف التشغيل وتشتمل على مواضيع تصنيف المواد، البنية البلورية للمعادن الخواص الميكانيكية للمواد بما فيها الكتل والزحف، الفحوصات الإتلافية وغير الإتلافية للمواد، مخططات الطور للمعادن ونظم السباتك.		
المتطلب السابق: 30206101		
<b>30131332</b>	<b>مختبر علم المواد</b>	<b>(3-0)1</b>
يهدف المختبر إلى تبصير الطالب بالخواص التجريبية العملية لمختلف المواد الهندسية ويشتمل على تجارب عملية في تحضير العينات وإجراء الإختبارات المختلفة التي تمكن الطالب من تحديد الخواص الهندسية المختلفة للمواد مثل الإختبارات الميكانيكية للمعادن والمواد البلاستيكية، الإختبارات الميتالوغرافية، إختبارات الصلابة والمعاملة الحرارية.		
المتطلب السابق: 30131331		
<b>30131341</b>	<b>علم القياس</b>	<b>(0-3)3</b>
مبادئ قياس الكميات الفيزيائية المختلفة ومتطلبات نظم القياس وتشتمل على مواضيع في الدقة والمرجعية والمعايرة وإستخدام التداخل الضوئي في قياس الاستواء وخواص الأسطح وقياس الأبعاد والزوايا بإستخدام (slip gauges) وملحقاتها، إستخدام أجهزة المقارنة الميكانيكية والضوئية والكهربائية، قياس الإنفعال بالطرق المختلفة، قياس السرعة والتسارع الخطي والدوراني وقياس القوة والقدرة .		
المتطلب السابق: 30130325 ، 30131351		
<b>30131342</b>	<b>مختبر علم القياس</b>	<b>(3-0)1</b>
تدريب الطالب على الأساليب المتبعة في علم القياس والموصفات والمقاييس وإستخدام الأدوات المختلفة في القياسات الهندسية المختلفة.		
المتطلب السابق: 30131341		
<b>30131351</b>	<b>ميكانيكا الموائع والآلات الهيدروليكية</b>	<b>(0-3)3</b>
الموائع في الحالة الساكنة تغيرات الضغط، الموائع في حالة الحركة، معادلة الإستمرارية، أنواع الجريان العامة، المعادلات الأساسية لجريان الموائع، معادلة الطاقة ومعادلة برنولي ومعادلة الزخم ومعادلة عزم الزخم وتطبيقاتها، الجريان خلال النقوب والفتحات والهدارات، الجريان خلال الأنابيب، المفاهيم في الطاقة أثناء الجريان في الأنابيب تصنيف الآلات الهيدروليكية ونظرية عملها، المضخات ذات الإزاحة الموجبة والدوارة، الأنظمة الهيدروليكية.		
المتطلب السابق: 30201101 ، 30129201		

30131451	مختبر ميكانيكا الموائع والآلات الهيدروليكية	(3-0)1
إجراء تجارب لمعرفة استخدام ومعايرة أجهزة الضغط والتحقق من معادلة برنولي ومعرفة طرق قياس التدفق من خلال مقياس فنشوري والجريان خلال الفتحات والهدارات ومعرفة معاملاتها الهيدروليكية بالإضافة لمعرفة كيفية قياس بعض خواص الموائع الفيزيائية ومفايد الطاقة أثناء الجريان، إجراء التجارب على المضخات موجبة الإزاحة والطاردة عن المركز لمعرفة كفاءتها الحجمية والكلية ومنحنيات الأداء لها.		
المتطلب السابق: 30131351		
30131362	نظرية الآلات	(0-3)3
مبادئ المنظومات الميكانيكية المتحركة المختلفة وأجزاء نقل الطاقة الميكانيكية، تشمل هذه المادة على المواضيع التالية: إيجاد سرعة وتعجيل الأجزاء المتحركة في المنظومات الميكانيكية، الكامات، المسننات، تحليل القوى في المنظومات الميكانيكية في الكامات والمسننات، منظومة الموقف، جهاز الفاصل، الأحزمة والسيور، موازنة الأجزاء الدوارة، ضوابط السرعة، الجايرسكوب .		
المتطلب السابق: 30131324		
30131461	مختبر نظرية الآلات	(3-0)1
توضيح الجوانب العلمية والتطبيقية في مواضيع نظرية الآلات وتدريب الطالب على الأسس العلمية المختلفة وتشمل تجارب في الجيروسكوبات، الحاكامات، الكامات، عمليات الترتيب في كراسي التحميل وموازنة الأجزاء الدوارة.		
المتطلب السابق: 30131362		
30131371	التحليل العددي	(0-3)3
متسلسلة تايلر، حل المعادلة، التفاضل والتكامل العددي، المعادلات الفوقية، تحليل الخطأ، حل المعادلات بالمصفوفة، حل المعادلات التفاضلية الجزئية، تطبيقات الرمز العددي.		
المتطلب السابق: 30130336		
30131431	علم المعادن	(0-3)3
مبادئ عملية المعالجات الحرارية للفولاذ وسبائكها، المعالجة الحرارية للحديد الزهر، المعالجة الحرارية للمعادن غير الحديدية (الألمنيوم والنحاس)، تكنولوجيا المساحيق.		
المتطلب السابق: 30131331		
30131432	مختبر علم المعادن	(3-0)1
المعالجات الحرارية للفولاذ والسبائك الحديدية وغير الحديدية وأهمها: التقسية المباشرة، التلدين، المراجعة بأنواعها، التصليد السطحي باللهب وكذلك الكربنة السطحية للصلب، معالجة الحديد.		
المتطلب السابق: 30131432		
30131441	التحكم الآلي/ إنتاج	(0-3)3
المبادئ الأساسية والرياضية لأنظمة التحكم، اقتران الانتقال، الرسم التخطيطي ومخطط إنسياب الإشارة، النماذج الرياضية لأنظمة التحكم والعناصر، التحليل الزمني- ألمجالي، أساليب المحل الهندسي الجذري ومجال التردد لأنظمة التحكم، قياس صفات أنظمة التحكم، تصميم أنظمة التحكم، تطبيقات عملية وحل مسائل نظرية وتصميمية باستخدام الكمبيوتر.		
المتطلب السابق: 30130336 ، 30131325		
30131442	التحكم الآلي باستخدام برنامج MATLAB	(3-0)1
تمارين في التحكم الآلي باستخدام برنامج MATLAB.		
المتطلب السابق: 30131441		
30131452	تكنولوجيا السباكة	(0-3)3
مقدمة، مبادئ السباكة، أنواع القوالب، صهر المعادن وأنواع الأفران المستخدمة، طرق صب المعادن، تجمد المسبوكات وتأثير سرعة التبريد على جودة المسبوك، طرق تبريد المسبوك، طرق السباكة المختلفة، عيوب المسبوكات، عمليات السباكة الخاصة.		
المتطلب السابق: 30131431		
30131453	مشغل تكنولوجيا السباكة	(3-0)1
فحوصات رمال السباكة، فحص نسبة الرطوبة، فحص نسبة الطين، نفاذية الخليط الرملي، التوزيع الحبيبي، فحص المقاومة (فحص الضغط، الشد، القص)، القوالب اليدوية، مشروع، تصميم المسبوكات الرملية.		
المتطلب السابق: 30131452		

30131454	تكنولوجيا اللحام	(0-3)3
المقدمة، قوس اللحام، مصادر الطاقة لقوس اللحام، إنتقال المعدن، طريقة اللحام اليدوي لقوس اللحام، اللحام باستخدام التنكستن والغاز، اللحام باستخدام السلك المعدني والغاز، طريقة لحام المقاومة، طريقة لحام البلازما، طريقة لحام الطور الجامد، ميتالورجيا اللحام، فحص اللحام وطرق القطع الحرارية.		
المتطلب السابق: 30131431		
30131551	مشغل تكنولوجيا اللحام	(3-0)1
تجارب على اللحام اليدوي (S.M.A.W)، تجارب على لحام (MIG, MAG)، تجارب على اللحام باستخدام قطب التنكستن (TIG)، تجربة على القطع الحراري، تجربة على لحام المقاومة الكهربائي (لحام النقطة).		
المتطلب السابق: 30131454		
30131455	هندسة الإنتاج (1)	(0-3)3
أساسيات عمليات التشغيل، ماكينات التشغيل، مخارط، الفرايز، الجرخ، المثاقب، مفاشط، تشكيل الصاج، المكابس، تشكيل وتصنيع البلاستيك والمواد المركبة.		
المتطلب السابق: 30131431		
30131456	مشغل هندسة الإنتاج (1)	(3-0)1
عملية تشغيل عمود اسطواني، عملية تشغيل (تفريز) عمود ألمنيوم دائري وتشكيله إلى مقطع (T)، عملية تفريز عمود براص باستخدام ماكينة عملية تفريز لتصنيع تروس، عملية فصل الأقفال وعملية التخريم للوح فولاذي، عملية تشكيل اللوح بالسحب.		
المتطلب السابق: 30131455		
30131552	هندسة الإنتاج (2)	(0-3)3
العملية الإنتاجية وأسلوب التصنيع، دقة التشغيل (التصنيع) والجودة السطحية، تشغيل أجزاء الماكينات النمطية، العمليات الإنجازية والميكروإنجازية، التشكيل اللدن للمعادن، التشكيل على الساخن، التشكيل على البارد، تشكيل الألواح المعدنية بواسطة الكابس.		
المتطلب السابق: 30131455		
30131554	مشغل هندسة الإنتاج (2)	(3-0)1
تشكيل الصاج، التشكيل على البارد والساخن، قياس دقة المشغولات ونعومة السطوح، إستخدام المكابس، التشطيب النهائي للمشغولات.		
المتطلب السابق: 30131552		
30131553	الإدارة الصناعية والإقتصاد الهندسي	(0-3)3
الأنظمة الصناعية وموقع المصنع، تخطيط المصنع، العنصر البشري والتصنيع، البيئة الصناعية، التحكم بالإنتاج، التحميل والجدولة، التحكم بالتخزين. قيمة المال مع تغير الزمن، حساب الفواتير، اختيار الأفضل من بين عدة خيارات بالتحليل الإقتصادي، تقييم مشاريع الدولة، حسابات التضخم المالي والإستهلاك والإستنفاد، دراسة الكلفة والعمر الإقتصادي للأليات، نقطة التعادل وحساب أقل التكاليف، نظام الضرائب.		
المتطلب السابق: 30131371		
30131561	تكنولوجيا أدوات القطع	(0-3)3
المواد المستخدمة في صناعة أدوات القطع، تصنيف أدوات القطع، تصميم أدوات القطع، تصميم أدوات القطع الخاصة، تأكل أدوات القطع، أدوات القطع غير التقليدية، المثبتات وأنواعها، طرق تصميمها.		
المتطلب السابق: 30131552		
30131562	مشغل تكنولوجيا أدوات القطع	(3-0)1
تطبيقات عن تصميم أدوات القطع المختلفة (أقلام الخراطة، أدوات التقب، ريش التوسيع، المساحل، مقاطع النتريز، تطبيقات على تأكل أدوات القطع، دراسة تأثير الحرارة، وسائل التبريد على التأكل).		
المتطلب السابق: 30131561		
30131563	التصميم والتصنيع باستخدام الحاسوب	(0-3)3
الإنتاج الهندسي وخصائصه، مواصفات الرسم الهندسي، السماحات والخلوص، خصائص الهندسية للأجسام، إستخدام الحاسوب في رسم الأشكال والمجسمات الهندسية. مدخل إلى الأتمته، الماكينات المحوسبة، أتمة تناول المواد وتخزينها، تحويل الإشاره من رقمية إلى تماثلية والعكس، برمجة المتحكمات النطقية، مدخل إلى الربوت.		
المتطلب السابق: 30131221 ، 30131561		

30131564	مختبر التصميم والتصنيع باستخدام الحاسوب	(3-0)1
تجارب في برمجة الماكينات المحوسبة مثل المخارط والفرايز، تجارب على الربوت، والمتحكمات المنطقية.		
المتطلب السابق: 30131563		
30131542	التدريب الميداني	(6-0)6
على كل طالب إكمال التدريب الميداني كما ورد في تعليمات الجامعة في إحدى الأماكن التالية: مكتب هندسي، مصنع، أو شركة مشاريع هندسية في مجال هندسة الإنتاج والآلات، بعد إكمال دراسة ما لا يقل عن (100) ساعة معتمدة في قسم هندسة الإنتاج والآلات. ملاحظة:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• التدريب الميداني يكافئ عبء دراسي (6) ساعات معتمدة.</li> <li>• كل (3) ساعات معتمدة تعادل (140) ساعة عمل ميدانية.</li> </ul>		
المتطلب السابق: اجتياز 100 ساعة		
30131591	مشروع (1)	(0-3)3
يقوم الطالب بالتنسيق مع مشرف أو أكثر من أعضاء الهيئة التدريسية في القسم ليقوموا بتحديد مشروع خاص به. يقوم الطالب بتحليل المشروع وإقتراح طرق تنفيذ المشروع في المرحلة التالية.		
المتطلب السابق: اجتياز 120 ساعة		
30131592	مشروع (2)	(0-3)3
بناء على النتائج التي تم جمعها في المرحلة الأولى، يقوم الطالب بتنفيذ المشروع المقترح من القسم.		
المتطلب السابق: 30131591		
30131543	التحكم في الجودة	(0-3)3
المبادئ والمفاهيم الإحصائية المتبعة في مطابقة المواصفات، لوحات ضبط الجودة، تحليل مقدرة العمليات الإنتاجية، خطط أخذ عينات القبول، المواصفات العالمية والتطوير المستمر للجودة.		
30131544	الروبوت	(0-3)3
أنواع المواد المركبة، المواد اللاصقة، الرابطة التماسكية والرابطة بين السطحية، المواد المركبة المقواة بالتشيت بالدقائق، المواد المركبة المقواة بالخيوط، الخيوط المتواصلة والمنقطعة، المواد المركبة البلاستيكية المقواة بالخيوط، الزجاج المقوى بالخيوط، المواد المركبة المعدنية المقواة بالخيوط، المواد المركبة السيراميكية المقواة بالخيوط، المركبات الشظيرية، التراكيب النخروبية والمصفحة بالمعدن، الخرسانة، تصميم الخلطة الخرسانية، الخرسانة المسلحة والخرسانة السابقة الإجهاد، الخشب اللين والقاسي، النية المجهرية والدقيقة للخشب، الإسفلت، خلطات الإسفلت، العوامل المؤثرة في تحضير المواد المركبة.		
المتطلب السابق: 30131324		
30131555	المواد المركبة	(0-3)3
علم الترابولوجي، المبادئ الرئيسية لعلم الترابولوجي، تكنولوجيا السطوح والترابولوجي، الإحتكاك، التزييت والتآكل وطرق زيادة مقاومة التآكل لأجزاء الماكينات.		
المتطلب السابق: 30131331		
30131557	الترابولوجي	(0-3)3
مقدمة في تصميم التجارب، مبادئ الاحصاء التصميم العشوائي، التجارب ذات العامل الواحد، التداخل في الوسط، التصميم الزوجي المقارن، تحليل التباين، نموذج فحص الرضا، تحليل وتفسير النتائج، مدخل الى تصميم العوامل.		
المتطلب السابق: 30131341		
30131558	تصميم التجارب	(0-3)3
مقدمة في تصميم التجارب، مبادئ الاحصاء التصميم العشوائي، التجارب ذات العامل الواحد، التداخل في الوسط، التصميم الزوجي المقارن، تحليل التباين، نموذج فحص الرضا، تحليل وتفسير النتائج، مدخل الى تصميم العوامل.		
المتطلب السابق: 30130336		

<b>(0-3)3</b>	<b>الأتمتة الصناعية</b>	<b>30131578</b>
مدخل إلى الأتمتة الصناعية، اتمتة خطوط الإنتاج، أتمتة مناولة المواد وتخزينها، أنظمة التصنيع المرنة، أنظمة التصنيع المتكاملة، أتمتة التخطيط الصناعي، التحكم وأتمتة أرضية التصنيع، مصنع المستقبل.		
المتطلب السابق: 30131341		
<b>(0-3)3</b>	<b>الدوائر الكهربائية</b>	<b>30104213</b>
دوائر التيار المباشر، القوانين الأساسية للتيار والجهد الكهربائي، تحليل دوائر التيار المباشر، العناصر الخازنة للطاقة، مقدمة للتيار الجيبي، الدوائر متعددة الأوجه، الدوائر المغناطيسية، المحولات الكهربائية، مقدمة للقياسات الكهربائية والإلكترونية، الآلات الكهربائية، الآلات التيار المباشر، محركات ومولدات التيار المباشر، محركات التيار المتردد، حماية الأجهزة الكهربائية.		
المتطلب السابق: 30201102		
<b>(3-0)1</b>	<b>الدوائر الكهربائية / عملي</b>	<b>30104214</b>
مقدمة لمصادر التيار المباشر، جهاز القياس الرقمي متعدد الأغراض، مولد الإشارة، راسم الإشارة، دوائر التيار المباشر، قانوني كيرشوف للجهد والتيار، التحليل العقدي والتحليل الحلقي للدوائر، نظريات الشبكات، تحليل الظواهر الكهربائية العابرة لدوائر (مقاومة وملف، مقاومة ومكثف، مقاومة وملف ومكثف)، تطبيق نظريات الشبكات على دوائر التيار المتناوب (مفهوم الممانعة والرنين)، قياس الطور لدوائر التيار المتناوب باستخدام راسم الإشارة، دوائر الرنين.		
المتطلب السابق: 30104213		
<b>(0-3)3</b>	<b>الإلكترونيات</b>	<b>30104243</b>
نظرية أشباه الموصلات، وصلة موجب - سالب، دوائر الديود وتطبيقاته، الترانزيستور ثنائي القطبية، خصائصه، انحياز التيار المباشر، وتحليل الإشارات الصغيرة، ترانزيستور تأثير المجال وتطبيقاته، الديودات رباعية الطبقات.		
المتطلب السابق: 30104213		
<b>(3-0)1</b>	<b>الإلكترونيات / عملي</b>	<b>30104344</b>
خواص الديود، مقومات نصف الموجة والموجة الكاملة، تطبيقات ديود زينر، خواص الدوائر المستمرة لترانزيستور ثنائي القطبية وترانزيستور تأثير المجال.		
المتطلب السابق: 30104243		
<b>(0-3)3</b>	<b>رياضيات تطبيقية</b>	<b>30130336</b>
المعادلات التفاضلية العادية، معادلة الدرجة الأولى، معادلة الدرجة الثانية، طرق الحل، متسلسلات فورير، تحويلات لابلاس، إقتران بيسيل، المعادلات التفاضلية الجزئية.		
المتطلب السابق: 30202102		