



جامعة البلقاء التطبيقية

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الطاقة الكهربائية

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

الرقم	المتطلبات	عدد الساعات المعتمدة
أولاً:	متطلبات الجامعة وتشمل : متطلبات الجامعة الإجبارية متطلبات الجامعة الاختيارية	27 21 6
ثانياً:	متطلبات الكلية	27
ثالثاً:	متطلبات التخصص وتشمل: متطلبات الجامعة الإجبارية متطلبات الجامعة الاختيارية	97 91 6
رابعاً:	متطلبات التخصص المساندة	9
المجموع		160

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الطاقة الكهربائية

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

أ- متطلبات الجامعة الإلزامية : (21) ساعة معتمدة وهي كالآتي:

رقم المادة	إسم المادة	الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية		المتطلب السابق
			نظري	عملي	
35003101	اللغة العربية (1)	3	3	--	--
35003102	اللغة العربية (2)	3	3	--	35003101
35004101	اللغة الإنجليزية (1)	3	3	--	--
35004102	اللغة الإنجليزية (2)	3	3	--	35004101
35005101	مهارات الحاسوب (1)	3	--	6	--
35001101	علوم عسكرية	3	3	--	--
35002100	التربية الوطنية	3	3	--	--
المجموع		21	18	6	

ب- متطلبات الجامعة الاختيارية : (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
--	3	--	1	المشاغل الهندسية	30129101
35005101	3	--	1	الرسم الهندسي	30129203
30201101 30202102	3	2	3	إستاتيكا	30146201
إجتياز 100 ساعة	--	1	1	ندوة	30104596
	21	20	27	المجموع	

* مترامن

ثالثاً: متطلبات التخصص (97) ساعة معتمدة، وهي كالآتي :-
أ- متطلبات التخصص الإجبارية (91 ساعة معتمدة):

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
30104241	--	3	3	تصميم المنطق الرقمي	30102212
*30102212	3	--	1	مختبر تصميم المنطق الرقمي	30102213
30102212	--	3	3	أنظمة المعالجات الدقيقة	30102317
*30102317	3	--	1	مختبر أنظمة المعالجات الدقيقة	30102418
30104342	--	3	3	إلكترونيات القدرة	30103323
*30103323	3	--	1	مختبر إلكترونيات القدرة	30103324
30129252	--	3	3	نظرية التحكم	30103444
*30103444	3	--	1	مختبر التحكم	30103445
*30103323	--	3	3	أساسيات القيادة الكهربائية	30103471
*30103435	3	--	1	مختبر أساسيات القيادة الكهربائية	30103473
30201102	--	3	3	دوائر كهربائية (1)	30104211
30104211	--	3	3	دوائر كهربائية (2)	30104212
*30104212	3	--	1	مختبر دوائر كهربائية	30104214
30201102	--	3	3	كهرومغناطيسية	30104215
30104211	--	3	3	إلكترونيات (1)	30104241

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
30104241	--	3	3	إلكترونيات (2)	30104342
*30104342	3	--	1	مختبر الإلكترونيات	30104343
30104241	--	3	3	القياسات الكهربائية والإلكترونية	30104317
*30104317	3	--	1	مختبر القياسات الكهربائية والإلكترونية	30104318
30104342	--	3	3	إتصالات	30107334
*30107334	3	--	1	مختبر إتصالات	30107336
30104215 30104212	--	3	3	آلات كهربائية (1)	30104335
30104335	--	3	3	آلات كهربائية (2)	30104336
*30104336	3	--	1	مختبر آلات كهربائية	30104337
30104335	--	3	3	تحليل أنظمة القوى الكهربائية (1)	30104421
30104421	--	3	3	تحليل أنظمة القوى الكهربائية (2)	30104422
*30104422	3	--	1	مختبر القوى الكهربائية (1)	30104423
*30104529	3	--	1	مختبر القوى الكهربائية (2)	30104524
30104421	--	3	3	حماية أنظمة القوى الكهربائية	30104425
*30104425	3	--	1	مختبر حماية أنظمة القوى الكهربائية	30104426
30104421	--	3	3	أنظمة النقل والتوزيع الكهربائية	30104429
30104422	--	3	3	هندسة الضغط العالي	30104520
*30104429	--	3	3	التمديدات الكهربائية	30104527
*30104527	3	--	1	مختبر التمديدات الكهربائية	30104528
30104421	3	--	1	نمذجة ومحاكاة أنظمة القوى الكهربائية	30104531
30104421	--	3	3	التشغيل والتحكم في أنظمة القوى	30104532
35004102	3	--	1	الكتابة الفنية والتقارير	30104540
إجتياز 100 ساعة	--	--	6	التدريب الميداني	30104543
إجتياز 120 ساعة	--	--	3	مشروع (1)	30104541
30104541	--	--	3	مشروع (2)	30104542
	48	63	91	المجموع	

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

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

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
30102317 30102212	--	3	3	تعلم الآلة	30102425
--	--	3	3	موضوعات خاصة في هندسة الطاقة الكهربائية*	30104530
30104532	--	3	3	وثيقة وإقتصاديات أنظمة القوى	30104533
30104532	--	3	3	الحالات العابرة في أنظمة القوى الكهربائية	30104534
30104335	--	3	3	محطات القوى	30104539
30206101	--	3	3	الديناميكا الحرارية	30128223
	--	18	18	المجموع	

* يتم تحديدها من خلال القسم في حينه.

رابعاً: متطلبات التخصص المساندة: وهي (9) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:-

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
30202102	--	3	3	رياضيات هندسية	30104251
--	--	3	3	إقتصاد هندسي	30146234
30202102 *30801101	--	3	3	تقنيات عددية	30129252
	--	9	9	المجموع	

* متزامن

الخطة الإسترشادية لتخصص هندسة الطاقة الكهربائية

السنة الأولى					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
1	مشاغل هندسية	30129101	3	اللغة العربية (1)	35003101
3	اللغة العربية (2)	35003102	3	اللغة الإنجليزية (1)	35004101
3	اللغة الإنجليزية (2)	35004102	3	التفاضل و التكامل (1)	30202101
3	التفاضل و التكامل (2)	30202102	3	الفيزياء العامة (1)	30201101
3	الفيزياء العامة (2)	30201102	3	الكيمياء العامة (1)	30206101
1	الكيمياء العامة العملية (1)	30206111	3	مهارات حاسوب (1)	35005101
1	الفيزياء العامة العملية (1)	30201111	--	--	--
3	علوم عسكرية	35001101	--	--	--
18	المجموع		18	المجموع	

السنة الثانية					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	تصميم المنطق الرقمي	30102212	3	مهارات حاسوب (2)	30801102
1	مختبر تصميم المنطق الرقمي	30102213	3	دوائر كهربائية (1)	30104211
3	تقنيات عديدة	30129252	3	كهرومغناطيسية	30104215
3	دوائر كهربائية (2)	30104212	3	رياضيات هندسية	30104351
1	مختبر دوائر كهربائية	30104214	2	الرسم الهندسي	30129203
3	الالكترونيات (1)	30104241	3	متطلب جامعة اختياري (1)	--
1	الكتابة الفنية والتقارير	30104541	--	--	--
3	استاتيكا	30146201	--	--	--
18	المجموع		18	المجموع	

السنة الثالثة					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	اتصالات	30107334	3	القياسات الكهربائية والالكترونية	30104317
1	مختبر اتصالات	30107336	1	مختبر القياسات الكهربائية والالكترونية	30104318
3	آلات كهربائية 2	30104336	3	آلات كهربائية (1)	30104335
1	مختبر آلات كهربائية	30104337	3	الالكترونيات (2)	30104342
3	الالكترونيات القدرة	30103323	1	مختبر الالكترونيات	30104343
1	مختبر الالكترونيات القدرة	30103324	3	أنظمة المعالجات الدقيقة	30102317
3	اقتصاد هندسي	30146324	1	مختبر أنظمة المعالجات الدقيقة	30102418
3	متطلب جامعة اختياري	--	--	--	--
18	المجموع		15	المجموع	

السنة الرابعة					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الاول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	تحليل أنظمة القوى الكهربائية (2)	30104422	3	التربية الوطنية	35002100
1	مختبر قوى (1)	30104423	3	نظرية التحكم	30103444
3	أنظمة النقل والتوزيع الكهربائية	30104429	1	مختبر التحكم	30103445
3	حماية أنظمة القوى الكهربائية	30104425	3	تحليل أنظمة القوى الكهربائية (1)	30104421
1	مختبر حماية أنظمة القوى الكهربائية	30104426	3	أساسيات القيادة الكهربائية	30103471
3	متطلب تخصص اختياري	--	1	مختبر القيادة الكهربائية	30103473
14	المجموع		14	المجموع	

السنة الخامسة					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الاول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
1	مختبر قوى (2)	30104524	3	التمديدات الكهربائية	30104527
6	التدريب الميداني*	30104543	1	مختبر التمديدات الكهربائية	30104528
3	مشروع (2)	30104542	1	نمذجة ومحاكاة أنظمة القوى الكهربائية	30104531
3	متطلب تخصص اختياري	--	3	التشغيل والتحكم في أنظمة القوى	30104532
--	--	--	3	مشروع (1)	30104541
--	--	--	3	تكنولوجيا الضغط العالي	30104520
13	المجموع		14	المجموع	

* التدريب الميداني في الفصل الصيفي لمدة (8) أسابيع وتعادل (3) ساعات معتمدة.

وصف مواد تخصص هندسة الطاقة الكهربائية

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 تشمل 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 نقالية تهدف في نهاية المطاف إلى تمكين الطالب من مهارات الإتصال الفعالة الشفوية منها والكتابية.		
المتطلب السابق: 35004101		
35005101	مهارات الحاسوب (1)	(6-2)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 الاتصال (الانترنت والبريد الالكتروني 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 وبالتسويق 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 وغرس الإنتماء والولاء والإعتزاز 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 مترنة 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 الى التطرق الى 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 الى المشاكل التي تعاني منها المنطقة وطرق مواجهتها. لم يغفل المساق التعرض الى 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 الى 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
المشتقات وتطبيقاتها، الأعداد المركبة، الهندسة التحليلية، طرق التكامل، المتسلسلات اللانهائية، متسلسلات القوى، المتجهات في ثلاثة أبعاد، معادلة الخط، والمستوى في ثلاثة أبعاد، متسلسلات القوى المركبة، التكامل المركب.		
(0-3)3	التفاضل والتكامل (2)	30202102
الإشتقاق الجزئي، القيم القصوى وتطبيقاتها، مضروبات لانجرانج، التكامل الثنائي والثلاثي، حل المعادلات التفاضلية الخطية العادية من رتبة عليا، حل المعادلات التفاضلية باستخدام المتسلسلات، المعادلات التفاضلية الجزئية، معادلات الحرارة والموجة، تحويلات لابلاس، متسلسلات فوريرير، طرق فصل المتغيرات.		
المتطلب السابق: 30202101		
(0-3)3	الفيزياء العامة (1)	30201101
الفيزياء والقياسات، المتجهات، الحركة في بعد واحد، الحركة في مستوى، قوانين الحركة، الحركة الدورانية، قوانين نيوتن وتطبيقاتها، الشغل والطاقة، قوانين الجاذبية والزخم الخطي والتصادمات، دوران الجسم الجاسئ حول محور ثابت، التدرج، الزخم الزاوي والعزم .		
(3-0)1	الفيزياء العامة العملية (1)	30201111
القياسات والأخطاء، المتجهات، الحركة الخطية، المقذوفات، قانون نيوتن الثاني، الإحتكاك، التصادمات، الحركة الدورانية، الحركة الإهتزازية البسيطة.		
المتطلب السابق: 30201101		
(0-3)3	الفيزياء العامة (2)	30201102
الشحنة الكهربائية وقانون كولوم، المجال الكهربائي وقانون جاوس، الجهد الكهربائي وطاقة الوضع الكهربائية، المكثفات (الموسعات) والعوازل، التيار المستمر والمقاومات، دوائر التيار المستمر، المجال المغناطيسي، مصادر المجال المغناطيسي، قانون فاراداي، المحثات، دوائر التيار المتردد، الأمواج الكهرومغناطيسية.		
المتطلب السابق: 30201101		
(3-0)1	الفيزياء العامة العملية (2)	30201112
تخطيط المجال الكهربائي، تحقيق قانون أوم، قنطرة ويتستون، القدرة الكهربائية، مجزئ الجهد، قوانين كيرشوف، شحن وتفريغ المكثف، قانون فاراداي في الحث المغناطيسي، العزم المغناطيسي على سلك يحمل تيار، الرنين في دوائر موسع ومقاومة ومحث.		
المتطلب السابق: 30201102		
(0-3)3	الكيمياء العامة (1)	30206101
الجدول الدوري، البنية الإلكترونية والتوزيع الإلكتروني، الروابط والخصائص الدورية للعناصر، الحسابات الكيميائية، نظام الأكسدة والإختزال، الإتران الكيميائي، الكيمياء الحرارية، الكيمياء الحركية، الكيمياء الكهربائية.		
(3-0)1	الكيمياء العامة العملية (1)	30206111
الخصائص الفيزيائية، تحديد الصيغة الأولية والصيغة الجزئية والوزن الجزئي، حساب ماء التبلور، حساب حرارة التعادل وحرارة التكوين، معايرة المحاليل، التحليل الكيميائي، سرعة التفاعل الكيميائي، جهد الخلية الكهربائية .		
المتطلب السابق: 30206101		

30801101	مهارات الحاسوب (2)	(3-2)3
<p>خصائص لغات البرمجة وآلية تنفيذها، مخططات سير العمليات، النماذج، أساسيات لغة برمجة (C++) وتعليماتها المختلفة، أدوات التحكم، جمل إتخاذ القرار، جمل التكرار، الدوال، المصفوفات، المؤشرات والملفات، مقدمة في البرمجة الشيئية وتطبيقات عملية مختلفة.</p> <p>المتطلب السابق: 35005101</p>		
30129101	المشاغل الهندسية	(3-0)1
<p>مشغل الميكانيك ويحتوي: البرادة، الخراطة، اللحام، قطع المعادن، السباكة والقولبة، الدوائر الكهربائية، عناصر الدوائر الكهربائية، الدوائر المغلقة والمفتوحة، دوائر التيار الثابت والمتغير، أجهزة القياس، التجهيزات (التمديدات) الكهربائية.</p>		
30129203	الرسم الهندسي	(3-0)1
<p>إستمالات أدوات الرسم، الحروف، الهندسة الوصفية، الرسم الايزومتري والمخططات، القطاعات، الرسم بواسطة الحاسوب (الأوتوكاد)، تطبيقات الأوتوكاد في الهندسة المدنية، الميكانيكية، المعمارية والكهربائية.</p> <p>المتطلب السابق: 35005101</p>		
30146201	إستاتيكا	(0-3)3
<p>ميكانيكا الأجسام الصلبة، مفاهيم أساسية: القوة متجهات الإتاقال، أنظمة القوى، أنظمة القوى المكافأة، الإتزان الثابت، تحليل الهياكل البسيطة، الإحتكاك، الخصائص الهندسية (مركز الثقل وعزم القصور الذاتي).</p> <p>المتطلب السابق: 30201101 , 30202102</p>		
30104596	ندوة	(0-1)1
<p>تعلم كيفية كتابة سلايدات لمشروع التخرج والأمور الواجب توافرها مثل الرسوم التوضيحية والإيجاز، وتعلم طريقة إلقاء المحاضرة وكيفية التواصل مع الجمهور وإجابة أسئلتهم.</p> <p>المتطلب السابق: إجتياز 120 ساعة</p>		
30102212	تصميم المنطق الرقمي	(0-3)3
<p>المستويات المنطقية وأشكال الموجات النبضية، أنظمة العد وتحويلها، أنواع البوابات المنطقية، الجبر المنطقي (جبر بوليان)، المنطق التجميعي، أنواع العناصر التتابعية وتطبيقاتها، الذاكرات: أنواعها و تصنيفاتها.</p> <p>المتطلب السابق: 30104241</p>		
30102213	مختبر تصميم المنطق الرقمي	(3-0)1
<p>البوابات، دوائر المنطق التتابعي والتعاقبي، تطبيقات الدوائر المنطقية، تحديد الأعطال وإصلاحها للدوائر المنطقية، مشاريع.</p> <p>المتطلب السابق: 30102212</p>		
30102317	أنظمة المعالجات الدقيقة	(0-3)3
<p>ركيب ومعمارية المعالج الدقيق من نوع (8086) ولغة اسمبلي الخاصة به: المسجلات وأنواع العنونة والترميز... والقفز والدوران والبرمجة الهيكلية وسلاسل العمليات وميكانيكية نقل المعاملات في سلاسل العمليات والمنطقية والحسابية وعمليات سلاسل الحروف وجداول الترجمة والماكرو والمقاطعة (أنواعه وعملياته وأوليواته)، برامج الفارة والشاشة والملفات والمنافذ التسلسلية والمتوازية والمداخل / المخرج التشابهيية والولوج المباشر للذاكرة (DMA) واستخدام لغة (C) مع أسمبلي.</p> <p>المتطلب السابق: 30102212</p>		
30102418	مختبر أنظمة المعالجات الدقيقة	(3-0)1
<p>تجارب في برمجة (8086) وطرق توصيلة مع الوسط الخارجي من خلال المنافذ الرئيسة.</p> <p>المتطلب السابق: 30102317</p>		
30103323	إلكترونيات القدرة	(0-3)3
<p>العناصر الأساسية، التطبيقات، تصنيف الحاكمت، أدوات إلكترونيات القدرة وتصنيفها، ميزات الوصل والفصل والفلط – أمبير، دارات القيادة وإستخداماتها، المقومات، أحادية الطور وثلاثية الطور، تقويم نصف موجة وموجة كاملة، المقومات المحكومة، شبه المحكومة وغير المحكومة، حاكمت التيار المتردد، المقطعات، العاكسات مبدأ العمل والإستخدام، مصادر القدرة.</p> <p>المتطلب السابق: 30104342</p>		

30103324	مختبر إلكترونيات القدرة	1(0-3)
أدوات الكترونيات القدرة، ترانزستورات القدرة (BJT, MOSFET, IGBT) الثايروستورات، ميزات الوصل والفصل والفلط - أمبير، مميزات دارات القيادة، المقومات: أحادية الطور وثلاثية الطور، تقويم نصف موجة وموجة كاملة، محكومة، شبه محكومة وغير محكومة، حاكمت التيار المتردد، المقطعات، العاكسات.		
المتطلب السابق: 30103323		
30103444	نظرية التحكم	3(0-3)
نظم التحكم المفتوحة والمغلقة، تحويلات لابلاس ودالة النقل، نمذجة نظم التحكم، تحويل النظم اللاخطية إلى خطية، المخطط الصندوقي ومخطط إنسياب الإشارة، تقنيات تبسيط المخطط الصندوقي، مقدمة تمثل فضاء الحالة، حساسية نظم التحكم المفتوحة والمغلقة، تحليل الإستجابة الزمنية ومؤشرات الأداء لنظم من الدرجة الأولى والثانية، الأقطاب المهيمنة في الأنظمة ذات الدرجة العالية، معايير الإستقرارية، معاملات خطأ الحالة المستقرة، تصميم وتأثير أفعال التحكم الأساسية، طرق تحليل الإستقرارية.		
المتطلب السابق: 30129252		
30103445	مختبر التحكم	1(3-0)
أنظمة التحكم ذات الحلقة المفتوحة وذات الحلقة المغلقة، مبادئ الأنظمة المؤازرة، أثر الكسب وتكامل التغذية الراجعة وتفاضلها على نظام التحكم.		
المتطلب السابق: 30103444		
30103471	أساسيات القيادة الكهربائية	3(0-3)
عناصر أنظمة القيادة الكهربائية، الأنظمة الميكانيكية، معادلة الحركة والاستقرار في وضع السكون، تصنيف الأحمال وخصائصها، الكبح، أنظمة القيادة مع صندوق السرعات والأقشطة، إختيار المحولات والمحركات (المقررات، أنواع المحركات ومحولات التغذية لها)، أنظمة القيادة ذات التيار المستمر مع المقومات القابلة للتحكم في جهدها، أنظمة القيادة ذات التيار المستمر باستخدام المقطعات، أنظمة القيادة مع المحركات الحثية ثلاثية الأطوار، بادئات الحركة السلسة، إستراتيجيات التحكم، التحليل والخصائص، أنظمة القيادة ذات المحركات المترمنة، التحليل والخصائص.		
المتطلب السابق: 30103323		
30103473	مختبر أساسيات القيادة الكهربائية	3(0-3)
دراسة خصائص المحركات مع مغذياتها (الشبه موصلة)، بدء المحركات وكبحها مع وبدون المنظمات، تسجيل (الحصول على) مقررات المحركات (مواصفاتها) باستخدام أجهزة القياس الإلكترونية الدقيقة.		
المتطلب السابق: 30103425		
30104211	دوائر كهربائية (1)	3(0-3)
الوحدات، تعريف: عناصر الدوائر الكهربائية، قانون أوم، قانوني كيرشوف، توصيلات: التوالي والتوازي والمثلث والنجمة للعناصر غير الفعالة في الدوائر الكهربائية، مجزئات الجهد والتيار، تحليل الدوائر الكهربائية، نظرية وآلية عمل دوائر (RLC, RL, RC): بدون مصدر، بمصدر الوحدة، بمصدر جهد جيببي، المخططات المتجهية لدوائر (R,L,C) المختلفة، الممانعة، السماحية، القيمة المتوسطة والقيمة الفعالة للإشارات الجيبية.		
المتطلب السابق: 30201102		
30104212	دوائر كهربائية (2)	3(0-3)
تحليل الدوائر أحادية الطور، الدوائر ثلاثية الأطوار، التوصيلات والتحليل، القدرة في دوائر التيار المتردد ومعامل القدرة، التردد المركب، الإستجابة الترددية، رنين التوالي ورنين التوازي، الدوائر المترابطة مغناطيسياً، الدوائر الكهربائية ثنائية ثنائية المنفذ (رباعية الأطراف)، متغيرات الممانعة، متغيرات السماحية، المتغيرات الهجينة، مرشحات التمرير المنخفض، مرشحات التمرير المرتفع، تحري الخلل وإصلاحه في دوائر التيار المباشر والتيار المتردد.		
المتطلب السابق: 30104211		
30104214	مختبر دوائر كهربائية	1(3-0)
دوائر التيار المباشر، قانون أوم، قانون كيرشوف للتيار وقانون كيرشوف للجهد، نظريات الشبكات، تحليل الحالة العابرة لدوائر (RLC, RC, RL)، مفهوم الممانعة، القدرة ومعامل القدرة، رنين التوالي ورنين التوازي، الدوائر ثلاثية الأطوار، متغيرات الدوائر الكهربائية رباعية الأطراف، الدوائر المترابطة مغناطيسياً، المرشحات، تحري العطل في الدوائر الكهربائية وإصلاحه.		
المتطلب السابق: 30104212		

30104215	كهرومغناطيسية	(0-3)3
المتجهات، قانون كولوم، شدة المجال واتجاه الإنحدار، كثافة الفيض الكهربائي، قانون جاوس ونظرية التباعد (Divergence)، معادلات بويسون ولابلاس، قانون بيوتا - سافانت، قانون أمبير، نظرية اللي (كيورل) ونظرية ستوك، عزم اللي والقوة المغناطيسية، الخواص المغناطيسية للمواد، منحنيات الخواص (B-H)، الظروف الحدية، المفاعلة الحثية، الدوائر المغناطيسية، الأثر المتبادل بين المجالات والجسيمات المشحونة، قانون فارادي، تيار الإزاحة، معادلات ماكسويل.		
المتطلب السابق: 30201102		
30104241	إلكترونيات (1)	(0-3)3
خصائص مواد أشباه الموصلات، تكنولوجيا التطعيم، وصلة (p-n)، الديود: الإنحياز الأمامي والعكسي، منحني جهد - تيار، نماذج الإشارة الصغيرة والكبيرة، سعة الوصلة، زمن التبديل، أنواع الديودات وتطبيقاتها، الترانزيستور ثنائي القطبية: تركيبه، توصيلاته وإنحيازه، تطبيقاته، نموذج الإشارة الصغيرة، الإعتبارات القصوى، تطبيقات ترانزيستور تأثير المجال: تركيب أنواعه المختلفة، منحني جهد- تيار واعتباراته القصوى وتطبيقاته.		
المتطلب السابق: 30104211		
30104342	إلكترونيات (2)	(0-3)3
نمذجة دوائر الترانزيستور، المضخمات: المضخم الفرقي، أنواع وتطبيقات مضخم العمليات، مكبر العمليات العملي، الإستجابة الترددية للمضخمات، المذبذبات، مضخمات القدرة.		
المتطلب السابق: 30104241		
30104344	مختبر الإلكترونيات	(0-3)3
خصائص الديود، التقويم، التنظيم، التحديد والإلزام، خصائص وتطبيقات الترانزيستور ثنائي القطبية، خصائص وتطبيقات ترانزيستور تأثير المجال، الإستجابة الترددية للمكبرات، مصدر القدرة للتيار المستمر المنظم، مشروع في تحديد الأعطال.		
المتطلب السابق: 30104342		
30104317	القياسات الكهربائية والإلكترونية	(0-3)3
وحدات القياس والخطأ، الأفوميتر، القناطر، المقاومات المتغيرة، راسم الإشارة، محلل الطيف، المعايرة، إنقاط البيانات، المجسات (الميكانيكية، الكهربائية، الكهروضوئية، فوق صوتية) وإستعمالاتها، قياس: القوة، العزم، الضغط، الإزاحة، السرعة، التسارع، الحرارة والتدفق.		
المتطلب السابق: 30104241		
30104318	مختبر القياسات الكهربائية والإلكترونية	(3-0)1
الدقة والخطأ، الأفوميتر، القناطر، المقومات المتغيرة، راسم الإشارة، محلل الطيف، المعايرة، المجسات قياس العازلية، ومقاومة الأرضي.		
المتطلب السابق: 30104317		
30107334	إتصالات	(0-3)3
الإشارات (الرقمية، التمثيلية)، تحليل الإشارة، مقدمة حول تعريف المعلومات، التعديل التمثيلي (الإتساع والتردد)، التعديل الرقمي، أنظمة الإتصالات: التصميم، أنواع القنوات ونماذجها.		
المتطلب السابق: 30104342		
30107336	مختبر إتصالات	(3-0)1
التوافقيات، قدرة الكثافة الطيفية والنطاق الترددي، خصائص المرشح، تمرير منخفض، تمرير مرتفع، تمرير النطاق، تعديل الإتساع، تعديل التردد، التعديل الرقمي (الإقفال بالإزاحة الترددية، الإقفال بالإزاحة الطورية)، دراسة، مستقبل الإشارة المعدلة إتساعياً ومستقبل الإشارة المعدلة ترددياً.		
المتطلب السابق: 30107334		
30104335	آلات كهربائية (1)	(0-3)3
الدوائر المغناطيسية، المحول أحادي الطور، المحول المثالي والمحول العملي، الدوائر المكافئة، الاختبارات عليه وتنظيم الجهد ومعامل الكفاءة، أنواع ومجموعات المحولات ثلاثية الأطوار وطرق تركيبها، تيار الدفع والتوافقيات، الصيانة الوقائية والفحص، آلات التيار المباشر: التركيب والتصنيف، آلة تيار مباشر بدائية (بسيطة)، التهيج، الملفات، القوة الدافعة الكهربائية، علاقات العزم والقدرة، رد فعل المنتج، التبديل، مولدات التيار المباشر: منحنيات الخواص والتطبيقات، محركات التيار المباشر: منحنيات الخواص، الإقلاع، السيطرة على السرعة وتطبيقات الصيانة الوقائية.		
المتطلب السابق: 30104212 ، 30104215		

(0-3)3	آلات كهربائية (2)	30104336
المجال المغناطيسي الدوار، القوة الدافعة المغناطيسية، توزيع الفيض المغناطيسي، المولدات التزامنية، الدائرة المكافئة، العلاقات لكل من القدرة واللي وعملها على التوازي، خصائصها وأدائها، مبادئ المحركات التزامنية، سريان الطاقة ومعامل الكفاءة، الإقلاع، تحسين معامل القدرة، منحنيات (V)، المحركات الحثية ثلاثية الأطوار، أنواعها، الدائرة المكافئة، علاقات القدرة واللي، سريان الطاقة، الخصائص والأداء، الإقلاع، تنظيم السرعة، المحركات الحثية أحادية الطور: التركيب والتصنيف، الإقلاع، الدوائر المكافئة، الأداء والخصائص، الصيانة الوقائية.		
المتطلب السابق: 30104335		
(0-3)3	مختبر آلات كهربائية	30104337
الدائرة المغناطيسية للمحول، إختبارات المحولات أحادية الأطوار وثلاثيتها، مولدات التيار المباشر، تنظيم سرعة محركات التيار المباشر، إختبارات ومنحنيات الخواص للمولدات التزامنية، خصائص وتطبيقات المحركات التزامنية، منحنيات خواص وتطبيقات المحركات الحثية.		
المتطلب السابق: 30104336		
(0-3)3	تحليل أنظمة القوى الكهربائية (1)	30104421
مدخل الى الأنظمة ثلاثية الأطوار، مكونات أنظمة القوى ومخطط الخط الواحد، نظام الوحدة - النسبة، خطوط النقل: قصير ومتوسط وطويل، الدوائر المكافئة وعناصر (RLC)، الكوابل، المصفوفة (Y) ودراسات إسياب القدرة، تحليل الأعطال المتماثلة.		
المتطلب السابق: 30104335		
(0-3)3	تحليل أنظمة القوى الكهربائية (2)	30104422
طرق (Z-bus) في تحليل الأعطال، المركبات المتماثلة والشبكات المتتابعة للآلات التوافقية ومحولات القدرة، تحليل الأعطال غير المتماثلة، إستقرارية نظم القوى، الحالات العابرة في نظم القوى، الأمواج الراحلة وفولتية الإستعادة.		
المتطلب السابق: 30104421		
(3-0)1	مختبر القوى الكهربائية (1)	30104423
الدوائر المكافئة لخطوط النقل، تنظيم الفولتية، تعريف القدرة الفعلية، مفايد الخط، الأنواع المختلفة للأعمال، الإنهيار في الغازات، الإنهيار في السوائل والعوازل الصلبة، الضربات للأبراج وأسلاك التأريض، أنواع العوازل، تنسيق العازلية.		
المتطلب السابق: 30104422		
(3-0)1	مختبر القوى الكهربائية (2)	30104524
محاكي نظام القدرة، الدوائر المكافئة لعناصر نظام القدرة، التحكم بالقدرة والفعلية والرد فعلية، الحالة المستقرة والحالة العابرة في نظام القدرة، التحكم بالتردد، التحكم بالفولتية.		
المتطلب السابق: 30104529		
(0-3)3	حماية أنظمة القوى الكهربائية	30104425
المبادئ، العناصر والمتطلبات، محولات الجهد والتيار، المرحلات الكهروميكانيكية والرقمية والسنتائكية، الحماية ضد زيادة التيار والعطل الأرضي، الحماية التفاضلية والمسافية، حماية عناصر نظام القوى: المولد، المحول، القضبان العمومية، الخطوط والمحركات، فحص وصيانة عناصر وحدة الحماية وصيانتها.		
المتطلب السابق: 30104421		
(3-0)1	مختبر حماية أنظمة القوى الكهربائية	30104426
محولات الجهد والتيار (أحادي الطور وثلاثي الأطوار)، أداء محول التيار، المرحلات (كهروميكانيكية والرقمية واستاتيكية ورقمية)، مرحلات زيادة التيار اللحظية، مرحلات زيادة التيار بزمن عكسي متضمناً (EMIDT & VIDMT & IDMT) الإتجاهية، المرحلات التفاضلية والمسافية، مرحلات زيادة ونقصان الجهد بتأخير زمني، التمييز بين مرحلات زيادة التيار بالوقت والتيار، تجارب على محاكي نظام القوى، تجارب على أجهزة الفولتية العالية.		
المتطلب السابق: 30104425		

30104429	أنظمة النقل والتوزيع الكهربائية	(0-3)3
المبادئ الأساسية، تصميم أنظمة التوزيع وتخطيطها، محولات التوزيع: أنواعها، مجموعات التوصيل، التوافقيات وتنظيم بالفولتية، معدات التوزيع: القواطع الكهربائية، المصهرات (الفيوزات)، وأجهزة الحماية من الصواعق وأجهزة إعادة الإغلاق، محطات التوزيع، مدخل الى أنظمة نقل التيار المتردد المرنة (FACTS).		
المتطلب السابق: 30104421		
30104520	هندسة الضغط العالي	(0-3)3
توليد الفولتية العالية من أجل غايات الفحص المختلفة، قياسات الفولتية العالية، الإنهيار في الغازات، سلوكيات المصهر وأشكالها (الكاثود) في الفولتية العالية وتأثيراتها الثانوية، ميكانيكية القنوات وإنسيابها، قانون باسكن، التفريغ الجزئي وظاهرة الهالة (Corona)، إنهيار العوازل الصلبة، ارتفاع الفولتية الناتج عن الرؤوس المدببة، الصدمة للأبراج ولأسلاك التأريض، جذب الصواعق (البرق) للأسلاك، زاوية التغطية والوقاية من حدوث زيادة الفولتية، قرون التفريغ الواقية من الصواعق (الأقواس)، العوازل الخارجية، أنواع العوازل وعملها، نظافة العوازل وتلونها ومسافات التثبيت وأوضاعها.		
المتطلب السابق: 30104422		
30104527	التمديدات الكهربائية	(0-3)3
تصميم النظام الكهربائي في الوحدات السكنية والتجارية والصناعية: الإنارة وتوزيع الطاقة، دوائر تغذية المحركات والمنظمات المستخدمة في دوائر المحركات، لوحات التوزيع، محطات التحويل الفرعية، التأريض، الإنارة، مصادر الضوء، المصابيح الكهربائية، حسابات الإستتارة، الفحص والصيانة، المواصفات والمقاييس، مشروع.		
المتطلب السابق: 30104429		
30104528	مختبر التمديدات الكهربائية	(3-0)1
دوائر التمديدات الكهربائية، دوائر تمديدات الإنارة، التحكم بالإنارة، دوائر الإشارات، دوائر الإنتركوم، دوائر الحماية من الحريق ومن السرقة، دوائر إقلاع المحركات.		
المتطلب السابق: 30104527		
30104531	نمذجة ومحاكاة أنظمة القوى الكهربائية	(3-0)1
أساسيات النمذجة والمحاكاة، نمذجة ومحاكاة الدوائر المترابطة مغناطيسياً، نمذجة الأنظمة الكهروميكانيكية، نظرية المحاور المرجعية وتطبيقاتها في نمذجة الآلات الكهربائية، محاكاة الأنظمة الكهربائية في الحالة المستقرة والحالة العابرة باستخدام تطبيقات الحاسوب، مثل (Digisilant, Matlab)، أو أية برمجية لنظم القوى.		
المتطلب السابق: 30104421		
30104532	التشغيل والتحكم في أنظمة القوى	(0-3)3
مقدمة، التحكم بالتردد، التحكم الأوتوماتيكي بالتوليد، تغطية منحنيات الأحمال، التحكم بالفولتية - القدرة غير الفعالة، أجهزة التحكم بالفولتية، التوزيع الأفضل لإنسياب القدرة الفعالة وغير الفعالة، التشغيل الأمثل لنظام القوى الكهربائية.		
المتطلب السابق: 30104421		
30104540	الكتابة الفنية والتقارير	(3-0)1
القواعد والتقنيات للكتابة العلمية والفنية والعروض العلمية.		
المتطلب السابق: 35004102		
30104543	التدريب الميداني	(6-0)6
كل ثلاث ساعات معتمدة تعادل (140) من التدريب العملي.		
المتطلب السابق: إجتياز 100 ساعة		
30104541	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 وإقترح طرق تنفيذ المشروع في المرحلة التالية.		
المتطلب السابق: إجتياز 120 ساعة		

30104542	مشروع (2)	(0-3)3
بناء على النتائج التي تم جمعها في المرحلة الأولى، يقوم الطالب بتنفيذ المشروع المقترح من القسم.		
المتطلب السابق: 30104542		
30102425	تعلم الآلة	(0-3)3
أساسيات تعلم الآلة، مفهوم التعلم، تقييم الفرضيات، التعلم بوجود معلم وبغير معلم والتعلم المعزز والتعلم من نوع (NB)، وطرق الطاقم مثل: (GA، KNN، DT، BP) وتطبيقاتها.		
المتطلب السابق: 30102212 ، 30102317		
30102512	موضوعات خاصة في هندسة القوى الكهربائية	(0-3)3
تغطي هذه المادة النواحي المختلفة لموضوع خاص في مجال هندسة الطاقة الكهربائية، ويجب أن يتم اعتماد عنوان هذه المادة ومحتوياته من قبل مجلس القسم قبل أن يتم الإعلان عنه للطلبة.		
30104533	وثيقة وإقتصاديات أنظمة القوى	(0-3)3
الآليات المحددة لتقييم الموثوقية، نظرية الاحتمالات، آلية الاحتمالات في تقييم الموثوقية في: التوليد، في النقل والتوزيع، الخسارة الإقتصادية (عند إنقطاع التيار الكهربائي)، الموثوقية كمتغير بدالة الإقتصاد.		
المتطلب السابق: 30104532		
30104534	الحالات العابرة في أنظمة القوى الكهربائية	(0-3)3
مراجعة لتحويل لإبلاس، الحالات العابرة في دوائر التيار المستمر، الحالات العابرة في دوائر التيار المتردد، الحالات العابرة في الدوائر ثلاثية الأطوار، الأمواج العابرة في خطوط النقل، ارتفاع الرنين الفولطية خلال الأعطال، الصواعق وتدرج العوازل، تحليل عمل القواطع خلال الأعطال، إعادة إشعال القوس وفولطية الإستعادة، ظاهرة الرنين المغناطيسي.		
المتطلب السابق: 30104532		
30104539	محطات القوى	(0-3)3
مقدمة في أنظمة توليد الطاقة، البخار ودورات التوليد المساعدة، التركيب والتحليل للمحطات البخارية، المراجل والمولدات البخارية، محطات التوليد النووية، الوقود والإستهلاك، العنفة الغازية والدورات المركبة، أنواع العنفة البخارية والغازية: تحليل تطبيقات الكمبيوتر وتصميمها.		
المتطلب السابق: 30104335		
30128223	الديناميكا الحرارية	(0-3)3
مفاهيم أساسية، خصائص المواد النقية، الشغل والحرارة، القانون الأول للديناميكا الحرارية للأنظمة المغلقة والمفتوحة، القانون الثاني للديناميكا الحرارية، الانتروبيا والطاقة، مقدمة لدورات الطاقة، تطبيقات الديناميكا الحرارية باستخدام الحاسوب.		
المتطلب السابق: 30206101		
30104251	رياضيات هندسية	(0-3)3
المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى، المعادلات التفاضلية من الدرجة الثانية وأكثر، أنظمة المعادلات الخطية والغير خطية من الدرجة الأولى وإستقرارها، تحويلات لابلاس، جمع المتجهات، تكامل الخطوط والأسطح متتاليات فورير، التكامل والتحويلات، حل المعادلات التفاضلية الجزئية باستخدام متتاليات فورير والمحولات.		
المتطلب السابق: 30202102		
30146234	إقتصاد هندسي	(0-3)3
تطور المشاريع الهندسية، اتخاذ القرارات، مبادئ أساسية في إستثمار رأس المال، صيغ وتطبيقات، معدلات العائد، دراسة الجدوى الإقتصادية للمشاريع، (القيمة الصافية المستقبلية والحالية وتدفق النقد المنتظم المكافئ، مقارنة البدائل الإقتصادية للمشاريع الهندسية (الفرصة البديلة)، طريقة حساب نسبة العائد إلى النفقة، الإستهلاك، الضرائب، التوزيع الأمثل للموارد.		
30109252	تقنيات عددية	(0-3)3
تحليل الأخطاء، جذور المعادلات، المصفوفات، الحل الأنسي لمنظومة من المعادلات الخطية وغير الخطية، تمثيل المنحنيات وملائمتها، الإشتقاق والتكامل العددي، المعادلات التفاضلية، تطبيقات.		
المتطلب السابق: 30500101 ، 30202102		