



جامعة بنها
كلية الهندسة بشبرا



2018

دليل الطالب للبرامج الجديدة كلية الهندسة بشبرا – جامعة بنها نظام الساعات المعتمدة

بطاقة تعارف



السيد الاستاذ الدكتور/ رجب مجاهد عبدالنبي
عميد كلية الهندسة بشبرا ورنيس مجلس
إدارة البرامج الجديدة



السيد الأستاذ الدكتور/ عبدالله احمد سعد
مدير البرامج الجديدة



السيد الأستاذ الدكتور/ محمد زهران
وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب

منسق برنامج الهندسة الصناعية
منسق برنامج الطاقة والطاقة المستدامة
منسق برنامج هندسة الاتصالات والحاسبات
منسق برنامج هندسة وإدارة مواقع التشييد
منسق برنامج الهندسة الكهربائية والتحكم

ا.م.د. تامر عبد الفتاح
ا.د. شريف هادي
ا.د. هالة محمد منصور
ا.د. كريم الدش
د. خالد حسنين

كلمة السيد الاستاذ الدكتور عميد الكلية ورئيس مجلس ادارة البرامج الجديدة

ابنائي الأعزاء طلاب وطالبات البرامج الجديدة بكلية الهندسة بشبرا جامعة بنها،
اتقدم لكم بخالص التهئة على اختياركم لتلك الخدمة التعليمية المتميزة التي
تقدمها الكلية.

لقد صممت البرامج الجديدة بحيث تؤهل خريجها- علميا ومهنيا- للمساهمة
الجادة والبناءة في رفعة وطننا الحبيب، كذلك تتيح للخريجين فرصا متعددة في
سوق العمل الذي يشهد ثورة تنافسية من قطاعات تعليمية متنوعة.

وكما ان الكلية لا تألو جهدا في تسخير كافة امكانياتها للارتقاء بالعملية التعليمية
فإنني أهيب بأبناءنا الطلاب ببذل الجهد الخالص للتعلم وللتحصيل الجاد لما يعود
بالإيجاب- ليس عليك فقط بصفة خاصة- ولكن على مجتمعنا بصفة عامة.
فمجتمعنا بات في امس الحاجة لقدراتكم الشابة وعقولكم المستنيرة.

وفقكم الله للتحصيل الجيد والمعرفة التي تنير العقول والتعلم الذي يفتح لكم
الأفاق،،،

ا.د. رجب مجاهد

عميد كلية الهندسة بشبرا

المحتوى

4	.....	مقدمة
4	.....	رؤية الكلية
4	.....	رسالة الكلية
4	.....	التعريفات
5	.....	حساب المعدل الفصلي والتراكمي
7	.....	استفسارات وردود
9	.....	نظام الدراسة
9	.....	شروط القيد
9	.....	مدة الدراسة
9	.....	رسوم الدراسة
10	.....	متطلبات الدراسة في برامج الساعات المعتمدة
12	.....	المارشداكاديمي
12	.....	شروط الانتظام في الدراسة
13	.....	تسجيل المقررات
13	.....	شروط الحذف والاضافة والانسحاب
14	.....	التأجيل والانقطاع عن الدراسة
14	.....	تقديرات المقررات
15	.....	مرتبة الشرف ومنح التفوق
15	.....	حساب متوسط النقاط والمعدل التراكمي
15	.....	أسلوب تقييم الطالب
16	.....	الإندارالأكاديمي ودواعي الفصل من البرامج
16	.....	التحويل بين نظامي الدراسة بالساعات المعتمدة ونظام الفصلين لدراسيين
18	.....	النظام الكودى للمقررات
19	.....	الخطط الدراسية لبرامج الساعات المعتمدة
20	.....	الخطة الدراسية لبرنامج الهندسة الكهربائية والتحكم
26	.....	الخطة الدراسية لبرنامج الهندسة الصناعية
32	.....	الخطة الدراسية لبرنامج الطاقة والطاقة المستدامة
38	.....	الخطة الدراسية لبرنامج هندسة الاتصالات والحاسبات
46	.....	الخطة الدراسية لبرنامج هندسة وإدارة مواقع التشييد

مقدمة

يسر ادارة مجلس البرامج الجديدة بكلية الهندسة بشبرا أن ترحب بك طالبًا في احد برامجها المتميزة الجديدة، ونود أن نقدم إليك هذا الدليل المهم الذي أُعد من أجلك بعناية ويتضمن في بدايته الإجراءات الخاصة بشروط القبول و التعريفات الضرورية والقواعد المنظمة للعملية التدريسية وتشمل التسجيل والحذف والإضافة...الخ. كما يشمل الدليل على اللوائح والأنظمة المتبعة في البرامج والتي تتفق مع الشروط المرجعية لبرامج الدراسة بنظام الساعات المعتمدة لمرحلة البكالوريوس والصادرة من المجلس الاعلى للجامعات والتي تم اعتمادها بجلسة لجنة قطاع الدراسات الهندسية رقم 15 في 16 مايو 2013.

رؤية الكلية

تتطلع كلية الهندسة بشبرا جامعة بها أن تكون كلية رائدة في مجالات التعليم الهندسي والبحث العلمي على المستوى الإقليمي والدولي وأن تقدم خدمة مجتمعية متميزة.

رسالة الكلية

تلتزم الكلية بتخريج مهندسين مزودين بالمعارف والمهارات الذهنية والمهنية التي تؤهلهم للمنافسة على المستوى المحلى والإقليمي للمساهمة في الارتقاء بالمهنة والتعليم الهندسي في إطار القيم الإنسانية والأخلاقية، كما تلتزم بإنتاج بحث علمي متميز على المستوى الدولي وتقديم خدمات مجتمعية من خلال مراكز ووحدات الكلية.

التعريفات

السنة الدراسية: فصلان رئيسان وفصل صيفي إن وجد.

الفصل الدراسي الرئيسي: مدة زمنية لا تقل عن خمسة عشر أسبوعا تدرس خلالها المقررات الدراسية، ولاتدخل من ضمنها فترتا التسجيل والاختبارات النهائية.

الفصل الصيفي: مدة زمنية لاتزيد على ثمانية أسابيع ولاتدخل من ضمنها فترتا التسجيل والاختبارات النهائية، وتضاعف خلالها المدة المخصصة لكل مقرر.

المستوى الدراسي: هو الدال على المرحلة الدراسية وفقا للخطط الدراسية المعتمدة.

الخطة الدراسة: هي مجموعة المقررات الدراسية الإجبارية والاختيارية والحرّة، والتي تشكل من مجموع وحداتها متطلبات التخرج التي يجب على الطالب اجتيازها بنجاح للحصول على الدرجة العلمية في التخصص المحدد.

المقرر الدراسي: مادة دراسية ضمن الخطة الدراسية المعتمدة في كل تخصص. ويكون لكل مقرر رقم ورمز واسم ووصف مفصل لمفرداته يميزه من حيث المحتوى، والمستوى عما سواه من مقررات، وملف خاص يحتفظ به القسم لغرض المتابعة والتقييم والتطوير، ويجوز أن يكون لبعض المقررات متطلب أو متطلبات سابقة.

العبء الدراسي: مجموع الساعات الدراسية المعتمدة التي يسمح للطالب التسجيل فيها في فصل دراسي ويتحدد الحد الأعلى والأدنى للعبء الدراسي حسب القواعد المذكورة لاحقا.

الإندازار الأكاديمي: الإشعار الذي يوجه للطالب بسبب انخفاض المعدل التراكمي عن الحد الأدنى الموضح في هذه اللائحة.

درجة الأعمال الفصلية (اعمال السنة): الدرجة الممنوحة للأعمال التي تبين تحصيل الطالب خلال فصل دراسي من اختبارات وبحوث وأنشطة تعليمية تتصل بالمقرر الدراسي.

الاختبار النهائي: اختبار في المقرر يعقد مرة واحدة في نهاية الفصل الدراسي.

درجة الاختبار النهائي: الدرجة التي يحصل عليها الطالب في كل مقرر في الاختبار النهائي للفصل الدراسي.

الدرجة النهائية: مجموع درجات الأعمال الفصلية مضافاً إليها درجة الاختبار النهائي لكل مقرر، وتحسب الدرجة من مائة.

التقدير: وصف للنسبة المئوية أو الرمز الأبجدي للدرجة النهائية التي حصل عليها الطالب في أي مقرر.

المعدل الفصلي: حاصل قسمة مجموع النقاط التي حصل عليها الطالب على مجموع الساعات الدراسية المعتمدة المقررة لجميع المقررات التي درسها في أي فصل دراسي، وتحسب النقاط بضرب الساعات الدراسية المعتمدة في وزن التقدير الذي حصل عليه في كل مقرر درسها لطالب.

المعدل التراكمي: أصل قسمة مجموع النقاط التي حصل عليها الطالب في جميع المقررات التي درسها منذ التحاقه بنظام الساعات المعتمدة بالجامعة على مجموع الساعات الدراسية المعتمدة لتلك المقررات.

مثال على حساب المعدل الفصلي والتراكمي

الفصل الأول

م	الكود	المقرر	الساعات المعتمدة	الدرجة	التقدير		مجموع النقاط
					رمز	النقاط	
1	EMP101	1 رياضيات هندسية	3	90	A-	3.7	11.1
2	EMP103	فيزياء 1	3	87	B+	3.3	9.9
3	EMP105	كيمياء هندسية	3	75	C+	2.3	6.9
4	MDP101	رسم هندسي 1	3	60	D	1	3
5	GEN101	لغة انجليزية	2	97	A+	4	8
		المجموع	14				38.9

المعدل الفصلي

المعدل الفصلي = مجموع النقاط الفصلية / إجمالي الساعات المعتمدة الفصلية

$$2.78 = 38.9/14 =$$

الفصل الثاني

مجموع النقاط	التقدير		الدرجة 100	الساعات المعتمدة	المقرر	الكود	م
	النقاط	رمز					
9.9	3.3	B+	85	3	2 رياضيات هندسية	EMP102	1
9	3	B	80	3	فيزياء 2	EMP104	2
0	0	F	50	3	رسم هندسي 2	MDP102	3
8.1	2.7	B-	78	3	تكنولوجيا انتاج وورش	MDP103	4
5.1	1.7	C-	69	3	برمجة حاسب	CPE101	5
32.1				15	المجموع		

المعدل الفصلي الثاني = $32.1/15 = 2.14$

ولحساب المعدل التراكمي CGPA Cumulative Great Point Average

المعدل التراكمي = مجموع النقاط لكل الفصول الدراسية / مجموع الساعات المعتمدة لكل الفصول الدراسية

$$(15+14)/(32.1 + 38.9) =$$

$$2.45 = 29/66 =$$

استفسارات وردود

1. ما الفرق بين نظام الفصلين ونظام الساعات المعتمدة؟

الجدول الآتي يوضح لابرز الاختلافات بين نظام الفصلين (النظام المعتاد الذي يلتحق به طلاب الكلية) ونظام الساعات المعتمدة .

نظام الساعات المعتمدة	نظام الفصلين
<ul style="list-style-type: none"> • يختار الطالب عدد من المقررات يدرسها بكل فصل وفقا لبنود اللائحة 	<ul style="list-style-type: none"> • يدرس كل الطلاب خطة دراسية موحدة
<ul style="list-style-type: none"> • يمكن للطالب ان يتخرج بعد تسعة فصول دراسية 	<ul style="list-style-type: none"> • يتخرج الطالب بعد اتمام عشرة فصول دراسية (خمسة سنوات)
<ul style="list-style-type: none"> • يمكن للطالب رفع معدله التراكمي (تقديره) وذلك بإعادة تسجيل عدد محدد من المقررات سبق نجاحه بها ودراستها من جديد. • كما يمكن للطالب تسجيل الحد الأدنى- حسب قدرته- لرفع تقديره 	<ul style="list-style-type: none"> • لا يمكن للطالب تعديل تقدير النجاح بعد اعتماد النتائج
<ul style="list-style-type: none"> • يمكن فتح فصل صيفي بشروط محددة 	<ul style="list-style-type: none"> • لا يوجد فصل صيفي
<ul style="list-style-type: none"> • النجاح في المقرر يعتمد على درجات الأعمال الفصلية، حيث تبلغ 60% من الدرجة الاجمالية. (لائحة البرامج تحدد كيفية توزيع للأعمال الفصلية). 	<ul style="list-style-type: none"> • النجاح في مقرر يعتمد على الامتحان النهائي للمقرر، حيث تبلغ نسبته 60% أو أكثر من درجة المقرر الاجمالية لعدد كثير من المقررات.

2. هل يمكن لطالب الساعات المعتمدة التحويل لنظام الفصلين؟

نعم، طبقا لللائحة وذلك بنجاح الطالب دون الرسوب في اي مقرر في عام دراسي (فصلين متتالين) وتنطبق عليه قواعد القبول التي تنطبق على الطلبة في الالتحاق بأقسام الكلية.

3. هل يمكن للطالب تسجيل المقررات وفقا لرغبته؟

نعم، يمكن للطالب تسجيل المقررات- وفقا لرغبته-- بالتنسيق مع المرشد الاكاديمي وفقا لما يلي:

- ألا يكون للمقرر متطلب سابق
- ان يكون عدد الطلاب المسجلين للمقرر كاف لفتح شعبة
- يفضل فتح المقررات التي تكون متطلب لمقرر آخر أو أكثر حتى لايتأخر الطالب في التخرج.

4. هل يمكن فتح شعب أيام الجمع؟

يمكن فتح شعب ايام الجمع اذا كان هناك ضرورة لذلك.

5. كيف يتم اعلان نتائج نهاية الفصل ؟
يتم- في نهاية كل فصل- طبع السجل الاكاديمي لكل طالب على حدى ويظهر فيه نتائج والمعدل التراكمي لكل فصل
6. ماذا يفعل الطالب في بداية كل فصل؟
1 - تسجيل مقررات الفصل الجديد يدويا بالتنسيق مع المرشد الاكاديمي والتوقيع عليه.
2 - اخذ نسخة من الجدول الدراسي والتوقيع عليه
3 - الانتهاء من الحذف والإضافة خلال الثلاثة اسابيع الاولى.
7. ما الفرق بين الساعات المسجلة والساعات المكتسبة؟
الساعات المسجلة هي مجموع ساعات المقررات التي يسجلها الطالب في بداية كل فصل (ويتم احتساب المعدل التراكمي من خلالها)، أما الساعات المكتسبة فهي مجموع ساعات المقررات التي نجح فيها الطالب .
8. كيفية التغلب على الآثار السلبية للرسوب في أحد المقررات؟
يمكن التغلب على الأثر السلبي- التأخر في التخرج- بحضور الطالب امتحان الإعادة الذي يجرى في بداية كل فصل دراسي بعد تسديد رسوم دخول امتحان الإعادة، ويفضل هذا الإجراء عندما تكون درجة الأعمال الفصلية مرتفعة (في حدود 40من 60). أما اذا كانت الأعمال الفصلية منخفضة فيمكن تسجيل المقرر في الفصل الصيفي. أما الأثر السلبي الآخر للرسوب في مقرر فإنه يعيق الطالب في التحويل لنظام الفصلين كما لا يسمح له بأن يكون معيدا بالكلية.
9. هل يمكن تسجيل كل من الجزء النظري والتمارين لمقرر وتأجيل الجزء العملي (ان وجد) لفصل تالي؟
لا يمكن ذلك بأي حال، ويجب على المرشد الاكاديمي من مراجعة تسجيل مقررات الطالب والتأكد من تسجيل كل أجزاء المقرر للطالب.

نظام الدراسة

يتدرج الطالب في الدراسة وفقاً للقواعد التنفيذية التي يقرها مجلس الجامعة للدراسة وبنظام الساعات المعتمدة، وتحسب الساعات التدريس المعتمدة وفقاً للتالي:

(أ) ساعة معتمدة واحدة تعادل ساعة محاضرة واحدة.

(ب) ساعة معتمدة واحدة تعادل 2 ساعة تمارين.

(ج) ساعة معتمدة واحدة تعادل 3 ساعات معمل أو ورشة.

الدراسة داخل البرنامج تكون باللغة الإنجليزية، وتضع الكلية نظاماً للتأكد من مستوى الطالب في اللغة الإنجليزية، حيث يلتحق طلاب المستوى الأول بدورة متخصصة في اللغة الإنجليزية لمدة (15 ساعة) ويجب أن يجتاز الطالب هذه الدورة بنجاح حتى يستطيع مواصلة الدراسة بالبرنامج ويمكنه من الالتحاق بالمستوى الأعلى.

شروط القيد

يسمح بالقيد للحاصلين على شهادة الثانوية العامة شعبة رياضيات، أو ما يعادلها، ممن تم توزيعهم عن طريق مكتب التنسيق، أو من المحولين من كليات أخرى طبقاً للشروط التي يضعها المجلس الأعلى للجامعات.

تضع الكلية قواعد عامة للقبول بحيث تكون رغبة الطالب ومبدأ تكافؤ الفرص هي الأساس في قبول طلاب بنظام الدراسة بالساعات المعتمدة.

مواعيد الدراسة والقيد

يتم القيد لأي مرحلة دراسية خلال الأسابيع الثلاثة السابقة لبدء أي فصل دراسي بعد استيفاء شروط القيد وسداد الرسوم المقررة.

مدة الدراسة

تكون مدة الدراسة عشرة فصول رئيسية، والطالب الذي يجتاز مقررات في فصول صيفية يمكنه إنهاء المتطلبات قبل ذلك بفصل دراسي رئيسي واحد على الأكثر.

يكون الحد الأقصى للدراسة عشرة سنوات دراسية يكون الطالب مسجلاً فيها للحد الأدنى للساعات المعتمدة للفصل الدراسي الواحد وأدى الاختبارات النهائية فيها.

رسوم الدراسة

يتم تحديد رسوم الخدمة التعليمية المقررة، لكل ساعة معتمدة، بمعرفة الجامعة وبناءً على اقتراح مجلس الكلية سنوياً، ويمكن زيادة هذه الرسوم سنوياً على الطلاب الجدد وذلك طبقاً للضوابط التي يضعها مجلس الكلية.

يمكن أن يحدد مجلس الكلية رسوما إضافية ثابتة لكل فصل دراسي مقابل الخدمات الإضافية الأخرى التي تقدم لطلاب برامج لساعات المعتمدة.

يوقع الطالب على تعهد بالالتزام بدفع رسوم الخدمة التعليمية التي تقترحها الكلية، وتوافق عليها الجامعة، مع التزام الكلية بنفس الرسوم للطلاب منذ التحاقه وحتى تخرجه.

تحصل رسوم الخدمة التعليمية لكل فصل دراسي (الفصل الأول والفصل الثاني)، وتقدر قيمة رسوم الخدمة التعليمية بعدد الساعات التي يسجل فيها الطالب للفصل الدراسي، ويحد أدنى ما يقابل رسوم خدمة تعليمية لعدد 12 ساعة معتمدة فصليا، إلا إذا كان عدد الساعات المعتمدة المتبقية للحصول على الدرجة أقل من ذلك فيتم محاسبته على الساعات الفعلية للدراسة (الطالب الخريج)، وتكون رسوم الخدمة التعليمية للفصل الصيفي محددة بناء على عدد الساعات المعتمدة التي يسجل فيها الطالب.

متطلبات الدراسة في برامج الساعات المعتمدة

تقسم متطلبات الدراسة إلى عدة أجزاء، وكل جزء يشتمل على مجموعة ساعات معتمدة إجبارية ومجموعة ساعات معتمده اختيارية على النحو التالي:

متطلبات الجامعة: يجب أن يجتاز الطالب متطلبات الجامعة التي تمثل مقررات الإنسانيات والعلوم الاجتماعية والثقافة العامة وتكنولوجيا المعلومات.

متطلبات العلوم الأساسية والرياضيات: يجب أن يجتاز الطالب متطلبات العلوم الأساسية من الفيزياء والكيمياء والرياضيات وخلافه.

متطلبات الكلية (أساسيات العلوم الهندسية): يجب أن يجتاز الطالب متطلبات الكلية التي تمثل مقررات العلوم الأساسية والعلوم الهندسية العامة، التي لا بد لجميع الخريجين من دراستها.

متطلبات العلوم الهندسية التطبيقية والتصميم (متطلبات التخصص الأصلي): يجب أن يجتاز الطالب متطلبات العلوم الهندسية التطبيقية والتصميمات الهندسية المتخصصة.

متطلبات تطبيقات الحاسب: يجب أن يجتاز الطالب متطلبات التطبيقات الهندسية للحاسب الألى.

المشاريع والتدريب: يجب أن يؤدي الطالب تدريب ميداني في المنشآت الصناعية والمتخصصة، هذا بالإضافة الى أنه يجب أن يؤدي الطالب مشروع تطبيقي على فصلين دراسيين.

مواد أخرى اختيارية (مواد تميز الكلية): يجب أن يجتاز الطالب متطلبات مواد تميز الكلية التي تمثل مقررات اختيارية. وكمثال نعرض عليك فيما يلي الساعات المعتمدة المطلوبة للتخرج لبرنامج الهندسة الكهربائية والتحكم

• يبين الجدول التالي عدد الساعات المعتمدة المطلوبة للتخرج للبرنامج.

م	المتطلب	عدد الساعات المعتمدة المطلوبة للتخرج
1	متطلبات الجامعة (العلوم الانسانية والاجتماعية)	16

2	متطلبات العلوم الاساسية والرياضيات	39
3	متطلبات الكلية (أساسيات العلوم الهندسية)	36
4	متطلبات العلوم الهندسية التطبيقية والتصميم	38
5	متطلبات تطبيقات الحاسب ونظم المعلومات	16
6	المشروعات التطبيقية والعملية	14
7	مقررات اختيارية	16
	المجموع	175

متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس بنظام الساعات المعتمدة للحصول على درجة البكالوريوس في العلوم الهندسية بالساعات المعتمدة لا بد ان يجتاز الطالب بنجاح عدد اجمالي من الساعات المعتمدة بحسب التخصص الملحق عليه الطالب ووفقا للجدول التالي:

جدول (1) ساعات الخطط الدراسية للتخصصات المختلفة

اسم التخصص	اجمالي عدد ساعات التخصص المؤهلة للتخرج
الهندسة الصناعية	175 ساعة معتمدة
هندسة الطاقة والطاقة المستدامة	175 ساعة معتمدة
الهندسة الكهربائية والتحكم	175 ساعة معتمدة
هندسة الاتصالات والحاسبات	175 ساعة معتمدة
هندسة وإدارة مواقع التشييد	175 ساعة معتمدة

يتم الطالب دراسته للمواد الاجبارية مثل متطلبات الجامعة، متطلبات العلوم الاساسية والرياضيات ومتطلبات الكلية (أساسيات العلوم الهندسية) من خلال ادارة موحدة مستقلة عن الاقسام التخصصية لضمان توحيد المعايير بين جميع البرامج.

لجميع التخصصات لا بد للطالب ان يجتاز اجمالي ساعات التخصص بمعدل تراكمي نهائي لا يقل عن 2.0، ويجوز لمجلس الكلية بناء على توصية مجلس القسم المختص تحديد مقررات مناسبة يدرسها الطالب لرفع معدله التراكمي، وذلك في حالة نجاحه في المقررات ورسوبه في المعدل التراكمي (اقل من 2.0).

يجب على الطالب تقديم مشروع للتخرج مقسما على فصلين دراسيين رئيسيين متتاليين، ولا يتخرج الطالب إلا بعد أن يستوفي شروط النجاح في المشروع.

على الطالب تأدية تدريب صيفي لمدة لا تقل عن ستة أسابيع على الأقل، على مرتين أو أكثر، في أحد المنشآت الصناعية أو الخدمية ذات الصلة بتخصصه، ويكون تحت إشراف الكلية بالكامل ويقدم تقريرا وافيا عن فترة التدريب تعتمدها الكلية ويعتبر انهاء التدريب شرطا اساسيا لتسجيل الطالب لمشروع التخرج.

يعد آخر فصل دراسي أساسي في سجل الطالب هو فصل التخرج، ويحمل الطالب صفة خريج خلال فصل دراسي أساسي إذا كان يتوقع تخرجه بنهاية هذا الفصل الدراسي.

المرشد الأكاديمي

يعين وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب مرشداً أكاديمياً لكل مجموعة طلاب لمساعدتهم في:

- فهم الأنظمة واللوائح وتفسيرها.
- تزويدهم بالخطة الدراسية المشتملة على متطلبات التخرج.
- يقوم بمتابعة أداء الطالب ومعاونته في اختيار المقررات كل فصل دراسي.
- متابعة طلبات التأجيل والاعتذار.
- القرارات الأكاديمية والتأديبية إن وجدت.
- تبصيرهم بما يمكن معادلته من المقررات التي درسوها في حالة التحويل، أو الدراسة خارج الكلية أو الجامعة.
- إشعارهم عند تعثرهم أو حصولهم على إنذارات أكاديمية، وإرشادهم بما يجب من مستواهم من خلال الاطلاع على نتائجهم.

يقوم المرشد الأكاديمي في نهاية كل فصل دراسي بالرفع لمنسق البرنامج بأسماء الطلاب المنقطعين والمنذرين والمتفوقين والمتوقع تخرجهم بعد نهاية الفصل الدراسي.

عند حصول الطالب على معدل تراكمي أقل من 2، يقوم المرشد الأكاديمي بوضع الطالب تحت الملاحظة خلال الفصل الدراسي التالي مع تخفيض الحد الأقصى لعدد الساعات التي يمكنه التسجيل فيها إلى 12 ساعة معتمدة.

شروط الانتظام في الدراسة

على الطالب المنتظم حضور المحاضرات والدروس العملية، ويحرم من دخول الاختبار النهائي فيها إذا قلت نسبة حضوره عن النسبة التي يحددها مجلس الجامعة على ألا تقل عن (75%) من المحاضرات والدروس العملية المحددة لكل مقرر خلال الفصل الدراسي ويُعد الطالب الذي حرم من دخول الاختبار بسبب الغياب راسباً في المقرر.

يجوز لمجلس الكلية أو من يفوضه استثناء رفع الحرمان والسماح للطالب بدخول الاختبار شريطة أن يقدم الطالب عذراً يقبله المجلس ويحدد مجلس الجامعة نسبة الحضور على ألا تقل بأي حال من الأحوال عن (50%) من المحاضرات والدروس العملية المحددة للمقرر.

الطالب الذي يتغيب عن الاختبار النهائي تكون درجته صفراً في ذلك الاختبار، وبحسب تقديره في ذلك المقرر على أساس درجات الأعمال الفصلية التي حصل عليها.
إذا لم يتمكن الطالب من حضور الاختبار النهائي في أي من مواد الفصل لعذر قهري جاز لمجلس الكلية، في حالات الضرورة القصوى، قبول عذره والسماح بإعطائه اختباراً بديلاً خلال مدة لا تتجاوز نهاية الفصل الدراسي التالي، ويعطى التقدير الذي يحصل عليه بعد أدائه الاختبار البديل.

تسجيل المقررات

يتقدم الطالب لتسجيل المقررات في كل فصل دراسي وبحيث يستوفي شروط التسجيل في كل مقرر، وبعد استشارة المرشد الأكاديمي، وفي المواعيد المحددة بتوقيات التسجيل وقواعده التي تصدرها الكلية سنوياً وتنشر في دليل الطالب، ولا يعتبر التسجيل نهائياً إلا بعد دفع رسوم الخدمة التعليمية المقررة كل فصل دراسي.

لا يسمح للطالب الذي لا يزيد تقديره التراكمي عن 1.00 بالتسجيل في عدد ساعات أكثر من 12 ساعة معتمدة في الفصل الدراسي التالي.

الطالب المتأخر عن مواعيد التسجيل، لا يعد تسجيله في المقررات الدراسية نهائياً، إلا إذا كان هناك مكان، ويمكن للكلية أن تقرر رسوم تأخير تسجيل بالإضافة إلى رسوم الخدمة التعليمية المقررة.

لا يجوز للطالب التسجيل في مقرر له متطلبات سابقة، قبل استيفاء الشروط التي تضعها الكلية للنجاح في المقررات السابقة.

يمكن تسجيل طلاب كمستمعين في بعض المقررات نظير رسوم تقررها الكلية، لو كان هناك مكان لهم، وذلك بعد تسجيل الطلاب النظاميين، ولا يحق لهم دخول الاختبارات النهائية أو الحصول على شهادة بهذه المقررات.
يمكن للطالب التسجيل في المقررات بحسب الجدول التالي:

جدول (2) العبء الدراسي المسموح بتسجيله بحسب المعدل التراكمي

المعدل التراكمي	الحد الأقصى لساعات التسجيل
اعلى من او يساوي 3.00	21 ساعة
اعلى من او يساوي 2.00 و اقل من 3.00	18 ساعة
اعلى من او يساوي 1.00 و اقل من 2.00	14 ساعة

يسمح للطالب بالتسجيل حتى ستة ساعات معتمدة في الفصل الدراسي الصيفي ويمكن زايدتها الى تسعة ساعات كحد اقصى وذلك بتوصية من المرشد الأكاديمي.

شروط الحذف والاضافة والانسحاب

يضع مجلس الجامعة قواعد التسجيل والحذف والإضافة للمقررات ضمن مستويات الخطة الدراسية المعتمدة بما يضمن تسجيل الطلاب للحد الأدنى من العبء الدراسي.

يحق للطالب تغيير/حذف/إضافة المقررات خلال أسبوعين من بدء الدراسة وهي فترة معالجة التسجيل عن طريق مسجل البرامج، ولايسرى ذلك على الفصل الصيفي حيث تكون المدة أسبوع واحد فقط، وفي كل الأحوال يجب مراعاة الحد الأدنى والاقصى من الوحدات الدراسية المسموح بها لكل طالب بحسب معدله.

يحق للطالب الانسحاب من المقرر (ولاترد له الرسوم)، خلال ثمانية أسابيع على الأكثر من بداية الدراسة بالفصلين الأول والثاني وأربعة أسابيع على الأكثر في الفصل الصيفي، بشرط ألا يقل العبء الدراسي عن الحد الأدنى من الوحدات الدراسية (12 ساعة)، وبما مجموعه أربعة مقررات دراسية كحد أقصى طيلة بقائه في الجامعة، وتظهرالمادة في سجله الأكاديمي عن هذا الانسحاب مع وصف "منسحب" ويحفظ للطالب حقه في تقدير كامل عند إعادة دراستها وبرسوم جديدة.

التأجيل والانقطاع عن الدراسة

يجوز للطالب التقدم بطلب تأجيل الدراسة عن فصل دراسي لعذر تقبله الكلية على ألا تتجاوز مدة التأجيل فصلين دراسيين متتالين أو ثلاثة فصول دراسية غير متتالية كحد أقصى كشرط لاستمرار دراسته في الجامعة ثم يلغى قيده بعد ذلك، ويجوز لمجلس الجامعة في حال الضرورة الاستثناء من ذلك، ولا تحتسب مدّة التأجيل ضمن المدّة اللازمة لإنهاء متطلبات التخرج.

لا يُعدُّ الطالب منقطعاً عن الدراسة للفصول التي يدرسها زائراً في جامعة أخرى وذلك بعد حصوله على موافقة الكلية. يمكن للطالب المفصول التقدم بطلب إعادة قيده محتفظاً بنفس رقمه وسجله قبل الفصل وفقاً لضوابط الآتية:

- (أ) أن يتقدم بطلب إعادة القيد خلال أربعة فصول دراسية من تاريخ الفصل.
- (ب) أن يوافق مجلس الكلية المعنية والجهات ذات العلاقة على إعادة قيد الطالب.
- (ج) لايجوز إعادة قيد الطالب أكثر من مرة واحدة، ولمجلس الجامعة في حال الضرورة الاستثناء من ذلك.
- (د) لا يجوز إعادة قيد الطالب الذي فصل من الجامعة لأسباب تعليمية أو تأديبية، أو الذي فصل من جامعة أخرى لأسباب تأديبية، وإذا اتضح بعد إعادة قيده أنه سبق فصله لمثل هذه الأسباب فيعدُّ قيده مُلغى من تاريخ إعادة القيد.

تقديرات المقررات

تقدر نقاط كل ساعة معتمدة وفق الجدول التالي:

جدول (3) عدد النقاط والتقديرات بحسب النسب المئوية

النسبة المئوية	التقدير	عدد النقاط
97% فأعلى	A+	4.00
من 93% وحتى أقل من 97%	A	4.00
من 89% وحتى أقل من 93%	A-	3.70
من 84% وحتى أقل من 89%	B+	3.30
من 80% وحتى أقل من 84%	B	3.00
من 76% وحتى أقل من 80%	B-	2.70
من 73% وحتى أقل من 76%	C+	2.30
من 70% وحتى أقل من 73%	C	2.00
من 67% وحتى أقل من 70%	C-	1.70
من 64% وحتى أقل من 67%	D+	1.30
من 60% وحتى أقل من 64%	D	1.00
أقل من 60%	F	0.00

مرتبة الشرف ومنح التفوق

تمنح جامعة بنها مرتبة الشرف للطالب الذي لا يقل معدله التراكمي عن 3.30 مع تحقيق مثل هذا المعدل على الأقل خلال جميع فصول الدراسة ببرامج الساعات المعتمدة أو عند التحاقه بالدراسة من البرامج ذات الفصلين الدراسيين وذلك بعد عمل مقاصة ويشترط لمنح مرتبة الشرف ألا يكون الطالب قد حصل على تقدير F في أي مقرر خلال دراسته الجامعية.

حساب متوسط النقاط والمعدل التراكمي

لا يعتبر الطالب ناجحاً في أي مقرر إلا إذا حصل على تقدير D على الأقل.

لا بد من نجاح الطالب بتقدير D على الأقل في المقررات التي تعتبر متطلبات لمقررات تالية، قبل التسجيل في تلك المقررات.

لا يحصل الطالب على البكالوريوس، إلا إذا حقق معدل تراكمي قدره 2.00 على الأقل.

عند إعادة الطالب دراسة مقرر سبق أن حصل فيه على تقدير (F)، يحتسب له التقدير الذي حصل عليه في الإعادة بعد أقصى (B+)، وعند حساب المعدل التراكمي يحتسب له التقدير الأخير فقط، على أن يذكر كلا التقديرين في سجل الطالب الأكاديمي.

تحسب النقاط التي حصل عليها الطالب في كل مقرر على أنها عدد الساعات المعتمدة للمقرر مضروبة في النقاط التي حصل عليها الطالب حسب جدول التقديرات.

يحسب متوسط نقاط أي فصل دراسي، على أنه ناتج قسمة مجموع النقاط التي حصل عليها الطالب في هذا الفصل، مقسوما على مجموع الساعات المعتمدة لهذه المقررات.

يحسب متوسط النقاط التراكمي الإجمالي على أنه ناتج قسمة مجموع كل نقاط المقررات التي درسها الطالب على مجموع الساعات المعتمدة لهذه المقررات.

أسلوب تقييم الطالب

توزع درجات كل مقرر بنسب مئوية بين: الأعمال الفصلية من أبحاث وتقارير واختبارات مفاجئة ... الخ، امتحانات العملي/الشفوي، امتحان نصف الفصل الدراسي، الاختبار التحريري النهائي. توزع الدرجات الخاصة بكل مقرر بحسب الجدول التالي:

جدول(4) توزيع درجات المقرر على الأنشطة المختلفة

التوقيت	نسبة الدرجة
الأسبوع السابع	30%
الأسبوع الثاني عشر	20%
اعمال فصلية وحضور	10%
الأسبوع السادس عشر (الاختبار التحريري النهائي)	40%

يشترط لكي يعد الطالب ناجحا، أن يحصل على 60% على الأقل في مجموع درجاته في المقرر، وأن يحصل على 30% على الأقل من درجات الاختبار التحريري النهائي. يمكن أن تقيم بعض المقررات مثل التدريب العملي والندوات على أساس ناجح/راسب (pass / fail) ولا تدخل في حساب المعدل التراكمي.

الإنذار الأكاديمي ودواعي الفصل من البرامج

بنهاية كل فصل دراسي رئيسي يوجه للطالب إنذار أكاديمي إذا حصل على معدل تراكمي اقل من 2.00. يفصل الطالب المنذر أكاديميا من الدراسة ببرامج الساعات المعتمدة إذا حصل على ستة إنذارات أكاديمية متتابعة (بدون تأثير من الفصول الصيفية على هذا التتابع).

إذا لم يحقق الطالب شروط التخرج خلال الحد الأقصى للدراسة وهو عشر سنوات يتم فصله.

يجوز لمجلس الكلية أن ينظر في إمكانية منح الطالب المعرض للفصل نتيجة عدم تمكنه من رفع معدله التراكمي إلى 2.00 على الأقل، فرصة واحدة وأخيرة مدتها فصلين دراسيين رئيسيين لرفع معدله التراكمي إلى 2.00 وتحقيق متطلبات التخرج، إذا كان قد أتم بنجاح دراسة 80% من الساعات المعتمدة المطلوبة للتخرج على الأقل.

التحويل بين نظامي الدراسة بالساعات المعتمدة ونظام الفصلين الدراسيين
يجوز تحويل الطالب المقيد بنظام الساعات المعتمدة إلى نظام الفصلين الدراسيين بشروط:

(أ) عدم إتمام الطالب لـ 60% من إجمالي الساعات المعتمدة اللازمة للتخرج.

(ب) إتمام دراسة فصلين دراسيين متتابعين بنظام الساعات المعتمدة.

(ج) الاجتياز بنجاح لجميع المقررات من نظام الساعات المعتمدة.

لا يجوز تحويل الطالب من نظام الساعات المعتمدة إلى نظام الفصلين الدراسيين إذا لم يحقق شروط القبول لنظام الفصلين الدراسيين عند التحاقه بالكلية.

يتم إجراء مقاصة للمقررات التي اجتازها الطالب في نظام الساعات المعتمدة وتحدد المقررات المكافئة لها في البرنامج الدراسي المطلوب التحويل إليه من قبل القسم العلمي المحول إليه الطالب.

لا يجوز تحويل طلاب نظام الفصلين الدراسيين المفصولين لاستنفاد مرات الرسوب في السنة الإعدادية أو السنوات اللاحقة إلى نظام الدراسة بالساعات المعتمدة.

تستخدم الجداول التالية لحساب التقديرات المكافئة عند تحويل الطالب بين النظامين أو عند حساب التقدير المكافئ للخريجين المختارين للتعين كمعيدين.

جدول (5) تكافؤ التقديرات عند التحويل من نظام الساعات المعتمدة إلى نظام الفصلين الدراسيين

نظام الفصلين الدراسيين	نظام الساعات المعتمدة	
النسبة المئوية المناظرة	التقدير	عدد النقاط
98%	A+	4.00
93%	A	4.00
88%	A-	3.70
83%	B+	3.30
78%	B	3.00
73%	B-	2.70
70%	C+	2.30
67%	C	2.00
63%	C-	1.70
58%	D+	1.30
53%	D	1.00
-	F	0.00

جدول(6)جدول تكافؤ التقديرات للتحويل من نظام الفصلين الدراسيين الى نظام البرامج

نظام الساعات المعتمدة		نظام الفصلين الدراسيين
النسبة المئوية المناظرة	التقدير	عددالنقاط
A+	4.00	%95 الى %100
A	4.00	%90 الى أقل من %95
A-	3.70	%85 الى أقل من %90
B+	3.30	%80 الى أقل من %85
B	3.00	%75 الى أقل من %80
B-	2.70	%71 الى أقل من %75
C+	2.30	%68 الى أقل من %71
C	2.00	%65 الى أقل من %68
C-	1.70	%60 الى أقل من %65
D+	1.30	%55 الى أقل من %60
D	1.00	%50 الى أقل من %55
F	0.00	أقل من %50

- المقررات التي يسجل فيها الطالب كمستمع، أو التي يطلب فيها النجاح فقط، أو لم يكملها لسبب قبلته الكلية، ولا تدخل في حساب متوسط النقاط، ويرصد له أحد التقديرات التالية:

التقدير	المدلول	
W	Withdrew	انسحاب
AU	Audit	مستمع
F	Fail	راسب
P	Pass	ناجح

النظام الكودى للمقررات

بالنسبة للمقرر الذي يقوم قسم بتدريسه داخلياً فيوضع الرمز الكودى للقسم أولاً يلي ذلك المستوى الدراسي في خانة المئات ثم رقم المقرر في خانة العشرات والآحاد، وعلى سبيل المثال المقرر ESE305 هو المقرر الذى يقوم بتدريسه برنامج هندسة الطاقة والطاقة المستدامة للمستوى الثالث من نفس التخصص ويقع تحت المسلسل 05 ضمن مقررات القسم لبرامج الساعات المعتمدة.

بالنسبة للمقررات العامة مثلاً الإنسانيات واللغة فتأخذ الرمز عام GEN يلي ذلك المستوى الدراسي ورقم مسلسل المادة ضمن المقررات، وإذا كان القسم هو من يقوم بتدريسها بنفسه فتأخذ رقماً يدل على تسلسله في مقررات القسم. الجدول التالي يبين الرمز الكودى للتخصصات والاقسام العلمية.

جدول (7) النظام الكودى للمقررات الدراسية

Code	Department or Branch
EMP	Engineering Mathematics & Physics
ARC	Architectural Engineering
CVE	Civil Engineering
SRE	Survey Engineering
MPE	Mechanical Power Engineering
MDP	Mechanical Design & Production Engineering
ELC	Electronics & Communication Engineering
EPM	Electrical Power & Machines Engineering
CPE	Computer Engineering
IND	Industrial Engineering
ESE	Energy & Sustainable Energy Engineering
CCE	Communication & Computer Engineering
EEC	Electrical Engineering and Control
CSM	Construction Site Engineering and Management
GEN	General Courses

الخطط الدراسية لبرامج الساعات المعتمدة

أولاً: الخطة الدراسية لبرنامج الهندسة الكهربائية والتحكم

السنة الأولى
(المستوى صفر لطالب ملتزم بالخطة)

الفصل الدراسي الأول:

Code	Subject	Credit Hours	Contact Hours			Marks	Prerequisites
			Lec.	Tut	Lab		
EMP101	Engineering Mathematics (1)	3	2	2	-	100	---
EMP103	Physics (1)	3	2	-	3	100	---
EMP105	Engineering Chemistry	3	2	-	3	100	---
EMP106	Engineering Mechanics (1)	3	2	2	-	100	---
MDP101	Engineering Drawing (1)	3	2	-	3	100	---
GEN101	English Language	2	2	-	-	100	---
		17	12	4	9	600	

الفصل الدراسي الثاني:

Code	Subject	Credit Hours	Contact Hours			Marks	Prerequisites
			Lec.	Tut	Lab		
EMP102	Engineering Mathematics (2)	3	2	2	-	100	EMP101
EMP104	Physics (2)	3	2	-	3	100	EMP103
EMP107	Engineering Mechanics (2)	3	2	2	-	100	EMP106
CPE101	Computer Programming	3	2	-	3	100	---
MDP103	Production Technology & Workshops	3	2	-	3	100	---
MDP102	Engineering Drawing (2)	3	2	-	3	100	MDP101
GEN102	Engineering & Society	2	2	-	-	100	---
		20	14	4	12	700	

السنة الثانية
(المستوى الاول لطالب ملتزم بالخطه)

الفصل الدراسي الاول:

Code	Subject	Credit Hours	Contact Hours			Marks	Prerequisites
			Lec.	Tut	Lab		
EEC211	Electric Circuits (1)	3	2	-	3	100	EMP104
MPE101	Fluid and Thermal Systems	3	2	2	-	100	EMP104
EEC212	Structured Programming	3	2	-	3	100	CPE101
EEC213	Logic Design	3	2	-	3	100	CPE101
EMP201	Engineering Mathematics (3)	3	2	2	-	100	EMP102
GEN201	Technical Report Writing	2	2	-	-	100	GEN101
		17	12	4	9	600	

الفصل الدراسي الثاني:

Code	Subject	Credit Hours	Contact Hours			Marks	Prerequisites
			Lec.	Tut	Lab		
EEC221	Electromagnetics (1)	3	2	2	-	100	EMP104
EEC222	Electric Circuits (2)	4	3	2	-	100	EEC211
EEC223	Electronics (1)	4	2	2	3	100	EEC211
EEC224	Signals and Systems	3	2	2	-	100	EMP201
EMP202	Engineering Mathematics (4)	3	2	2	-	100	EMP201
		17	11	10	3	500	

**السنة الثالث
(المستوى الثاني لطالب ملتزم بالخطوة)**

الفصل الدراسي الاول:

Code	Subject	Credit Hours	Contact Hours			Marks	Prerequisites
			Lec.	Tut	Lab		
EEC311	Electronics (2)	3	2	-	3	100	EEC223
EEC312	Electric Machines (1)	3	2	-	3	100	EEC222
EEC313	Electric Power Systems (1)	3	2	2	-	100	EEC222
EEC314	Engineering Mathematics (5)	3	2	2	-	100	EMP202
EEC315	Electronic Measurements	3	2	-	3	100	EEC211
GEN202	Psychology & Organization Behavior	2	2	-	-	100	-
		17	12	4	9	600	

الفصل الدراسي الثاني:

Code	Subject	Credit Hours	Contact Hours			Marks	Prerequisites
			Lec.	Tut	Lab		
EEC321	Automatic Control (1)	3	2	2	-	100	EEC224
EEC322	Electromagnetics (2)	2	2	-	-	100	EEC221
EEC323	Electric Machines (2)	4	3	-	3	100	EEC312
EEC324	Communications Systems	3	2	2	-	100	EEC224
EEC325	Engineering Mathematics (6)	3	2	2	-	100	EMP202
GEN301	Leadership and Management Skills	2	2	-	-	100	-
		17	13	6	3	600	

*يقوم الطالب بعد انتهاء المستوي الثالث بأداء تدريب صناعي في فترة الصيف لمدة 6 أسابيع

Industrial Training (1) (INT301). For regulation and evaluation scheme, please see course contents.

السنة الرابعة
(المستوى الثالث لطالب ملتزم بالخطوة)

الفصل الدراسي الاول:

Code	Subject	Credit Hours	Contact Hours			Marks	Prerequisites
			Lec.	Tut	Lab		
EEC411	High Voltage Engineering (1)	3	2	-	3	100	EEC322
EEC412	Industrial Controls (1)	3	2	-	3	100	EEC213, EEC222
EEC413	Power Electronics (1)	4	3	-	3	100	EEC223, EEC222
EEC414	Electric Power Systems (2)	3	2	-	3	100	EEC313
EEC415	Automatic Control (2)	3	2	-	3	100	EEC321
GEN302	Professional Ethics	2	2	-	-	100	-
		18	13	-	15	600	

الفصل الدراسي الثاني:

Code	Subject	Credit Hours	Contact Hours			Marks	Prerequisites
			Lec.	Tut	Lab		
EEC421	Microcontrollers	4	3	-	3	100	EEC223, EEC213
EEC422	Digital Control	3	2	-	3	100	EEC415
EEC423	Electric Drive Systems (1)	3	2	-	3	100	EEC323, EEC413
EEC424	Power Electronics (2)	3	2	-	3	100	EEC413
GEN401	Legislations, Contract and Procurement Management	2	2	-	-	100	-
		15	11	-	12	500	

*يقوم الطالب بعد انتهاء المستوي الرابع بأداء تدريب صناعي في فترة الصيف لمدة 6 أسابيع

Industrial Training (2) (INT401). For regulation and evaluation scheme, please see course contents.

السنة الخامسة
(المستوى الرابع لطالب ملتزم بالخطوة)

الفصل الدراسي الاول:

Code	Subject	Credit Hours	Contact Hours			Marks	Prerequisites
			Lec.	Tut	Lab		
EEC511	Graduation Project (1)	2	1	-	3	100	120 Credits
EEC512	Robotics Engineering (1)	3	2	-	3	100	EEC223
EEC513	Power System Protection (1)	3	2	2	-	100	EEC414
EEC5xx	Select a course from the list "Elective Courses (1)"	3	2	-	3	100	See electives tables
EEC5xx	Select a second course from the list "Elective Courses (1)"	3	2	-	3	100	See electives tables
EEC5xx	Select a course from the list "Elective Courses (2)"	2	2	-	-	100	See electives tables
		16	11	2	12	600	

الفصل الدراسي الثاني:

Code	Subject	Credit Hours	Contact Hours			Marks	Prerequisites
			Lec.	Tut	Lab		
EEC521	Graduation Project (2)	2	-	-	6	100	EEC511
EEC522	Intelligent Control	3	2	-	3	100	EEC415
EEC5xx	Select a third course from the list "Elective Courses (1)"	3	2	-	3	100	See electives tables
EEC5xx	Select a fourth course from the list "Elective Courses (1)"	3	2	-	3	100	See electives tables
EEC5xx	Select a second course from the list "Elective Courses (2)"	2	2	-	-	100	See electives tables
GEN402	Human Resources Management	2	2	-	-	100	
		15	10	-	15	600	

المقررات تميز الكلية (مقررات اختيارية لبرنامج الهندسة الكهربائية والتحكم):

لكي يحصل الطالب على درجة البكالوريوس في الهندسة الكهربائية والتحكم يجب أن يجتاز الطالب (16) ساعة معتمدة بواقع ستة مقررات من المقررات الاختيارية التالية بمجموع ساعات 16 ساعة معتمدة. الجدول التالي يوضح المقررات الاختيارية:المقررات الإختيارية لبرنامج الهندسة الكهربائية والتحكم

No.	Code	Course	CR	Pre Req.
G) Discretionary (institution character- identifying) subjects				
1	EEC551	Industrial Controls (2)	3	EEC412
2	EEC552	Power Electronics (3)	3	EEC424
3	EEC553	Embedded Systems	3	EEC421
4	EEC554	Smart Grid	3	EEC424
5	EEC555	Power System Control	3	EEC414, EEC415
6	EEC556	Robotics Engineering (2)	3	EEC511
7	EEC557	Special Electrical Machines	3	EEC323
8	EEC558	Electrical Drive Systems (2)	3	EEC423
9	EEC559	Protection of Power Systems (2)	3	EEC513
10	EEC560	Electric Power Plants	3	EEC414
11	EEC561	Power Distribution Systems	3	EEC313
12	EEC562	Modern Control Systems	3	EEC415
13	EEC563	High Voltage Engineering (2)	3	EEC411
14	EEC564	Utilization of Electric Energy	3	EEC313
15	EEC565	Renewable Energy Systems	3	EEC413
16	EEC566	Technology of Electric Power Station	3	MPE101
17	EEC567	Selected Topics in Electrical/Control Engineering	3	
18	EEC568	Management of Energy Resources	2	EEC222
19	EEC569	Operations research	2	
20	EEC570	Management of international business	2	
21	EEC571	Environmental Impacts of Electric Energy	2	EEC411
22	EEC572	Electrical Safety		