

توصيف البرنامج

الجامعة: جامعة البعث

الكلية: الهندسة الميكانيكية والكهربائية

1. مواصفات البرنامج

(أ) البيانات الأساس

- اسم البرنامج (رمزه أو رقمه إن وجد): هندسة الطاقة الكهربائية (رمزه: PE، رقمه: 6)
 - نوع البرنامج: متعدد
 - اسم البرامج المشاركة (إن كان البرنامج ثنائي أو متعدد):
 - برنامج العلوم الأساسية، برنامج هندسة الإلكترونيات و الاتصالات، برنامج هندسة التحكم الآلي والحواسيب، برنامج اللغة العربية/ كلية الآداب والعلوم الإنسانية، برنامج اللغة الانكليزية/ كلية الآداب والعلوم الإنسانية.
 - مدة البرنامج: خمس سنوات / عشرة فصول.
 - المؤهل (الشهادة) التي يحصل عليها الطالب عند إكمال البرنامج: إجازة في هندسة الطاقة الكهربائية
 - اللغة أو اللغات المستخدمة في البرنامج: العربية والانكليزية.
 - الاسم والمنصب الإداري لعضو هيئة التدريس الذي يدير أو ينسق أنشطة البرنامج في الوقت الحالي: رئيس قسم هندسة الطاقة الكهربائية.
 - مكان تقديم البرنامج: في حرم الجامعة (مبنى كلية الهندسة الميكانيكية والكهربائية).
 - المراجع الخارجي (واحد أو أكثر):
 - تاريخ آخر موافقة على مواصفات البرنامج: 2006 -القرار رقم / 184 / و قرار مجلس الكلية
- تاريخ 2021/9/20.

(ب)البيانات المهنية

1 (رسالة البرنامج وأهدافه:

أ) بيان رسالة البرنامج:

يهدف البرنامج إلى إعداد مهندسين في اختصاص هندسة الطاقة الكهربائية، المشاركة في البحوث العلمية والدراسات العليا وخاصة ما يهدف إلى تطوير القطاع الاقتصادي في سورية، تطوير وسائل البحث العلمي بما في ذلك المساهمة في عملية التأليف والترجمة وإحداث المختبرات اللازمة وتفعيل الخبرات المتوفرة بخدمة المجتمع، القيام بدورات التأهيل والتدريب والتعليم المستمر، تربية شخصية الطالب تربية متكاملة علمياً واجتماعياً وإنماء حبه للعمل والبحث العلمي واستخدام مستجدات العلم وتطبيقاتها في مجال اختصاصه.

أهداف البرنامج:

1. إعداد مهندسين باختصاص هندسة الطاقة الكهربائية
2. المشاركة في البحوث العلمية والدراسات العليا وخاصة ما يهدف إلى تطوير القطاع الاقتصادي والعلمي في سورية والوطن العربي.
3. تطوير وسائل البحث والتعليم بما في ذلك المساهمة في عملية التأليف والترجمة وإحداث المختبرات اللازمة لدراسة الطاقة الكهربائية.
4. القيام بدورات التأهيل والتدريب في مجال الطاقة الكهربائية.
5. المشاركة في عقد المؤتمرات والندوات المحلية والخارجية ذات الصلة بالطاقة الكهربائية.

2. هيكل البرنامج ومحتوياته

أ) متطلبات القبول للبرنامج:

معدل عام في الثانوية العامة الفرع العلمي وفقاً لنتائج المفاضلة العامة.

ب)متطلبات النجاح في البرنامج:

أ- النجاح من سنة إلى سنة: أن ينجح في كل مواد السنة السابقة ويرتفع من سنة لسنة في حال رسب في أربع مواد فقط.

ب- إكمال البرنامج:

متطلبات الانتقال إلى السنة التالية	
السنة الأولى	عدد المواد المحمولة أربع مواد على الأكثر
السنة الثانية	عدد المواد المحمولة أربع مواد على الأكثر

السنة الثالثة	عدد المواد المحمولة أربع مواد على الأكثر
السنة الرابعة	عدد المواد المحمولة أربع مواد على الأكثر
السنة الخامسة	ينجح في كل المواد دون أن يحمل ولا مادة وأن ينجح في مشروع تخرج.

ج) متطلبات إكمال البرنامج:

مشروع التخرج:

- يتم تنفيذ مشروع التخرج في السنة الخامسة
- عدد الفصول الدراسية لمشروع التخرج : فصلين دراسيين.
- يتم تقييم المشروع من خلال لجنة مقابلة يتم عرض المشروع أمامها.
- درجة مشروع التخرج 100

3. وصف البرنامج

يختص القسم بدراسة مبادئ الهندسة الكهربائية، والآلات الكهربائية وقيادتها، والشبكات الكهربائية والمحطات الكهربائية والتوتر العالي والتحكم الآلي بالأنظمة الكهربائية، وحماية النظم الكهربائية، ومبدلات إلكترونيات القدرة.

يتم في السنة الأولى تقديم المعلومات الأساسية بالتعاون مع برنامج قسم العلوم الأساسية ليكتسب الطالب المعارف المتعلقة بالفيزياء والرياضيات والكيمياء، وبالإضافة لمواد أساسية في الهندسة مثل الهندسة الوصفية والرسم الهندسي.

يتم في السنوات اللاحقة تقديم المعلومات والمعارف المتعلقة باختصاص هندسة الطاقة الكهربائية.

يتم تقديم المعارف الاختصاصية بقسم هندسة الطاقة الكهربائية من خلال تقسيم المقرر إلى عدة مقررات بنفس الاسم ليتم تدريسه على مراحل بحيث يتم التعمق بالاختصاص تدريجياً على مراحل مثل: الآلات 1، والآلات 2، الخ.

- وصف مختصر لأنشطة الخبرة الميدانية إن وجدت: وضع في أي مرحلة أو مراحل في البرنامج يتم تقديم الخبرة الميدانية:

- اذكر الوقت المخصص للخبرة الميدانية وترتيبات الجدول الزمني:

- عدد الساعات المعتمدة /أو الفصول الدراسية للخبرة الميدانية:

4. مقررات البرنامج

.....الفصل

.....المستوى/السنة في البرنامج

نظام الساعات المعتمدة:

أ. إجباري

الرقم الكودي (الرمز)	عنوان المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات/الأسبوع		
			نظري	عملي	المجموع

ب. اختياري

الرقم الكودي (الرمز)	عنوان المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات/الأسبوع		
			نظري	عملي	المجموع

النظام الفصلي:

المستوى/ السنة الدراسية الأولى

المقرر	عدد الساعات/أسبوع		عدد الساعات الكلي (الفصل)		المجموع
	نظري	عملي	نظري	عملي	
الفصل الأول					
رياضيات ١\١ Mathematics/1/	4	2	52	26	78
الفيزياء ١\١ Physics/1/	4	2	52	26	78
الميكانيك الهندسي Engineering mechanics	4	2	52	26	78
مبادئ عمل الحاسب Principles of computers working	2	4	26	52	78
الثقافة القومية الاشتراكية National socialistic culture	2	-	26	-	26
اللغة الأجنبية ١\١ Foreign language/1/	4	-	52	-	52
الفصل الثاني					
الرياضيات ١\2	4	2	52	26	78

					Mathematics/2/
78	26	52	2	4	الكيمياء الصناعية Industrial chemistry
78	52	26	4	2	التمثيل والرسم الهندسي Geometrical representation and drawing
78	26	52	2	4	الفيزياء ١٢١ Physics/2/
52	-	52	-	4	اللغة العربية Arabic language
52	-	52	-	4	اللغة الأجنبية ١٢١ Foreign language/2/
المستوى/ السنة الدراسية الثانية الفصل الأول					
78	26	52	2	4	الرياضيات ١٣١ Mathematics / 3/
52	26	26	2	2	البرمجة/1/ Programming/1/
52	26	26	2	2	خواص المواد الكهربائيّة Electrical materials properties
52	26	26	2	2	الترموديناميكو الآلات الحرارية Thermodynamics and thermal machines
78	26	52	2	4	أسس الهندسة الكهربائيّة/1/ Electrical engineering basics/1/

52	-	52	.	4	اللغة الأجنبية /3/ Foreign language/3/
الفصل الثاني					
78	26	52	2	4	الرياضيات /4/ Mathematics/4/
52	26	26	2	2	التنظيم والأمن الصناعي Industrial organization and safety
52	-	52	-	4	اللغة الأجنبية /4/ Foreign language/4/
52	26	26	2	2	مقاومة المواد وخواصها Strength of materials and its properties
78	26	52	2	4	أسس الهندسة الكهربائية /2/ Electrical engineering basics/2/
52	52	-	4	-	الورشات التخصصية Specialized workshops
المستوى / السنة الدراسية الثالثة					
الفصل الأول					
78	26	52	2	4	أسس الهندسة الإلكترونية Electronic engineering basics
78	26	52	2	4	الآلات الكهربائية /1/ Electric machines/1/
78	26	52	2	4	نظرية الحقول Fields theory

78	26	52	2	4	الدّارات الكهربائيّة /1/ Electric circuits/1/
52	26	26	2	2	القياسات وأجهزة القياس Measurements and measuring instruments
52	26	26	2	2	البرمجة /2/ Programming/2/
الفصل الثاني					
78	26	52	2	4	الدّارات الكهربائيّة /2/ Electric circuits/2/
78	26	52	2	4	الآلات الكهربائيّة /2/ Electric machines/2/
52	26	26	2	2	هندسة الإنارة Lighting engineering
78	26	52	2	4	إلكترونيات القدرة الكهربائيّة/1/ Electric power electronics/1/
78	26	52	2	4	نظم القدرة الكهربائيّة /1/ Electric power systems/1/
52	26	26	2	2	ترشيد استهلاك الطّاقة و البيئة Reduce power consumption and the environment
المستوى/ السنة الدراسية الرابعة					
الفصل الأول					
52	26	26	2	2	التّحكّم الآليّ /1/ Automatic control/1/

78	26	52	2	4	إلكترونيات القدرة الكهربائية /2/ Electric power electronics/2/
78	26	52	2	4	الآلات الكهربائية /3/ Electric machines/3/
52	26	26	2	2	البرمجة في الطاقة الكهربائية Electric power programming
78	26	52	2	4	هندسة التوتر العالي /1/ High- voltage engineering/1/
78	26	52	2	4	نظم القدرة الكهربائية /2/ Electric power systems/2/
الفصل الثاني					
78	26	52	2	4	التحكم الآلي /2/ Automatic control/2/
78	26	52	2	4	الآلات الكهربائية /4/ Electric machines/4/
104	52	52	4	4	هندسة التوتر العالي/2/ High-voltage engineering/2/
52	26	26	2	2	الذكاء الصناعي Artificial intelligence
78	26	52	2	4	المحطات الكهربائية / 1 / Electric power stations /1/
المستوى/ السنة الدراسية الخامسة					
الفصل الأول					

78	26	52	2	4	تحليل الشبكات الكهربائية Electric networks analysis
78	26	52	2	4	القيادة الكهربائية /1/ Electric drive/1/
52	26	26	2	2	حماية نظم القدرة الكهربائية Protection of electric power systems
78	26	52	2	4	تصميم الآلات الكهربائية Electric machines design
52	26	26	2	2	المحطات الكهربائية / 2/ Electric power stations /2/
39	39	–	3	–	مشروع الإجازة Bachelor project
الفصل الثاني					
78	26	52	2	4	تصميم الشبكات الكهربائية Electric networks design
26	26	–	2	–	إدارة الجودة Quality management
78	26	52	2	4	حماية نظم القدرة والتسييق Protection of power systems and disposal
78	26	52	2	4	اقتصاديات الشبكات الكهربائية Economics of electrical networks
78	26	52	2	4	القيادة الكهربائية /2/ Electrical drive/2/

39	39	-	3	-	مشروع الإجازة Bachelor project
----	----	---	---	---	-----------------------------------

5. المخرجات التعليمية المستهدفة للبرنامج

a. المعرفة والفهم

- 1 مبادئ الرياضيات اللازمة لدراسة وفهم أداء وسلوك الدارات والأنظمة الكهربائية.
- 2 مبادئ العلوم التطبيقية (الفيزياء والكيمياء الهندسية) المتعلقة بالهندسة الكهربائية.
- 3 مبادئ العلوم الهندسية الميكانيكية (مقاومة المواد، الترموديناميك)، العامة والتكنولوجيا.
- 4 القياسات الكهربائية وأدوات القياس.
- 5 أسس الكهرباء العامة والدارات الكهربائية.
- 6 الحقول الكهربائية والكهرطيسية وتفاعلاتها.
- 7 هندسة التوتر العالي والعزل الكهربائي.
- 8 هندسة التحكم الآلي وديناميكية أنظمة القدرة.
- 9 طرائق وتكنولوجيا تحويل الطاقات الكهربائية والميكانيكية المختلفة.
- 10 هندسة أنظمة الطاقة الكهربائية (توليد ونقل وتوزيع).
- 11 تصميم وتخطيط أنظمة الطاقة الكهربائية وعملها الاقتصادي.
- 12 أنظمة الطاقة الكهربائية في الحالات المستقرة والعبارة.
- 13 الطرائق التحليلية والحاسوبية الملائمة لهندسة نظم الطاقة والآلات الكهربائية.
- 14 بناء أنظمة الاختبار الكهربائية.
- 15 حماية أنظمة الطاقة والشبكات الكهربائية.
- 16 الآلات وقيادتها، والمحولات الكهربائية وطرائق التصميم اللازمة لأنظمة وتجهيزات الطاقة الكهربائية.
- 17 أنظمة إلكترونيات القدرة الكهربائية.
- 18 أنظمة الطاقات البديلة وأنواعها.
- 19 مبادئ عمل ومواصفات الأداء لأنظمة الهندسة الكهربائية والكهروميكانيكية.
- 20 أسس البرمجة والتمثيل باستخدام لغات البرمجة المختلفة.
- 21 أساسيات المسؤوليات المهنية والأخلاقية، واللازمة لتصميم وبناء وعمل الأنظمة الكهربائية وعناصرها وتجاربها وعملياتها لتحقيق رغبات المطلوبة آخذين بعين الاعتبار القيود العملية المفروضة، مثل القيود الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، والصحية والأمنية.

المعايير المرجعية الأكاديمية (ARS)	
اسم المقرر	المعايير المرجعية الأكاديمية الوطنية (NARS)

a1	x	رياضيات \1/ Mathematics/1/
a2	x	الفيزياء \1/ Physics/1/
a3	x	الميكانيك الهندسي Engineering mechanics
a4		مبادئ عمل الحاسب Principles of computers working
55		الثقافة القومية الاشتراكية National socialistic culture
a6		اللغة الأجنبية \1/ Foreign language/1/
a7		الرياضيات \2/ Mathematics/2/
a8		الكيمياء الصناعية Industrial chemistry
a9		التمثيل والرسم الهندسي Geometrical representation and drawing
a10		الفيزياء \2/ Physics/2/
a11		اللغة العربية Arabic language
a12		اللغة الأجنبية \2/ Foreign
a13		
a14		
a15		
a16		
a17		
a18		
a19		
a20	x	
a21		

																				language/2/
																				x الرياضيات \3/ Mathematics / 3/
	x																			البرمجة/1/ Programming/1/
													x							خواص المواد الكهربائية Electrical materials properties
																		x		الترموديناميكو الآلات الحرارية Thermodynamic s and thermal machines
															x					أسس الهندسة الكهربائية/1/ Electrical engineering basics/1/
																				اللغة الأجنبية /3/ Foreign language/3/
																			x	الرياضيات /4/ Mathematics/4/
x																				التنظيم والأمن

																			الصناعي Industrial organization and safety
																			اللغة الأجنبية /4/ Foreign language/4/
																			مقاومة المواد وخواصها Strength of materials and its properties
																			أسس الهندسة الكهربائية /2/ Electrical engineering basics/2/
																			الورشات التخصصية Specialized workshops
																			أسس الهندسة الإلكترونية Electronic engineering basics
																			الآلات الكهربائية/1/ Electric machines/1/
																			نظرية الحقول

																				Fields theory
																				الدّارات الكهربائيّة /1/ Electric circuits/1/
																				القياسات وأجهزة القياس Measurements and measuring instruments
																				البرمجة /2/ Programming/2/
																				الدّارات الكهربائيّة /2/ Electric circuits/2/
																				الآلات الكهربائيّة /2/ Electric machines/2/
																				هندسة الإنارة Lighting engineering
																				إلكترونيات القدرة الكهربائيّة /1/ Electric power electronics/1/
																				نظم القدرة الكهربائيّة /1/ Electric power systems/1/

																			ترشيد استهلاك الطاقة و البيئة Reduce power consumption and the environment
																			التحكم الآلي /1/ Automatic control/1/
																			إلكترونيات القدرة الكهربائية /2/ Electric power electronics/2/
																			الآلات الكهربائية /3/ Electric machines/3/
																			البرمجة في الطاقة الكهربائية Electric power programming
																			هندسة التوتر العالي /1/ High- voltage engineering/1/
																			نظم القدرة الكهربائية /2/ Electric power systems/2/

																			التَّحَكَّم الآلي /2/
																			Automatic control/2/
																			الآلات الكهربائيَّة /4/
																			Electric machines/4/
																			هندسة النَّوْتَر العالي/2/
																			High-voltage engineering/2/
																			الذكاء الصنعي
																			Artificial intelligence
																			المحطات الكهربائيَّة/ / 1
																			Electric power stations /1/
																			تحليل الشَّبَكَات الكهربائيَّة
																			Electric networks analysis
																			القيادة الكهربائيَّة /1/
																			Electric drive/1/

						x													حماية نظم القدرة الكهربائية Protection of electric power systems
						x													تصميم الآلات الكهربائية Electric machines design
		x	x									x							المحطات الكهربائية / /2 Electric power stations /2/
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	مشروع الإجازة Bachelor project
											x								تصميم الشبكات الكهربائية Electric networks design
x																			إدارة الجودة Quality management
							x												حماية نظم القدرة والتنسيق Protection of power systems and disposal
x											x								اقتصاديات الشبكات

																				الكهربائية Economics of electrical networks
					x															القيادة الكهربائية /2/ Electrical drive/2/
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	مشروع الإجازة Bachelor project

b. المهارات الذهنية

- 1 b حل وصياغة المسائل الهندسية بشكل عام، ولا سيما تلك المتعلقة بالهندسة الكهربائية.
- 2 b تحديد وصياغة المسائل الهندسية وتطبيق المعارف الرياضية والعلوم والأدوات الهندسية ومهارات الإبداع لحل المسائل في مجال هندسة الطاقة والآلات الكهربائية
- 3 b تطوير الغورثمات لحل مسائل الطاقة والآلات الكهربائية، وتتبع تطبيقاتها.
- 4 b تفسير البيانات العددية وتطبيق الطرائق الرياضية على تحليل مسائل التصميم الهندسي.
- 5 b تحضير المواصفات الفنية والتشغيلية لعناصر وأنظمة الطاقة والآلات الكهربائية.
- 6 b تقدير المخاطر واتخاذ الخطوات الملائمة لإدارة هذه المخاطر.

المعايير المرجعية الأكاديمية الوطنية (NARS)						اسم المقرر
b ₆	b ₅	b ₄	b ₃	b ₂	b ₁	
		x		x	x	رياضيات 1/ Mathematics/1/

				x	x	الفيزياء ١١ Physics/1/
				x		الميكانيك الهندسي Engineering mechanics
				x		مبادئ عمل الحاسب Principles of computers working
						الثقافة القومية الاشتراكية National socialistic culture
						اللغة الأجنبية ١١ Foreign language/1/
		x		x	x	الرياضيات ١٢ Mathematics/2/
						الكيمياء الصناعية Industrial chemistry
				x		التمثيل والرسم الهندسي Geometrical representation and drawing
				x	x	الفيزياء ١٢ Physics/2/
						اللغة العربية Arabic language
						اللغة الأجنبية ١٢ Foreign language/2/
		x		x	x	الرياضيات ١٣ Mathematics / 3/
				x		البرمجة/1/ Programming/1/
x	x	x				خواص المواد الكهريائية Electrical materials properties
x	x	x				الترموديناميكو الآلات الحرارية Thermodynamics and thermal

						machines
					x	أسس الهندسة الكهربائية/1/ Electrical engineering basics/1/
						اللغة الأجنبية /3/ Foreign language/3/
		x		x	x	الرياضيات /4/ Mathematics/4/
x	x	x				التنظيم والأمن الصناعي Industrial organization and safety
						اللغة الأجنبية /4/ Foreign language/4/
x	x	x				مقاومة المواد وخواصها Strength of materials and its properties
					x	أسس الهندسة الكهربائية /2/ Electrical engineering basics/2/
x	x	x				الورشات التخصصية Specialized workshops
x	x	x				أسس الهندسة الإلكترونية Electronic engineering basics
x	x	x				الآلات الكهربائية/1/ Electric machines/1/
x	x	x				نظرية الحقول Fields theory
					x	الدوائر الكهربائية /1/ Electric circuits/1/

x	x	x				القياسات وأجهزة القياس Measurements and measuring instruments
				x		البرمجة /2/ Programming/2/
					x	الدارات الكهربائية /2/ Electric circuits/2/
x	x	x				الآلات الكهربائية /2/ Electric machines/2/
x	x	x				هندسة الإنارة Lighting engineering
x	x	x				إلكترونيات القدرة الكهربائية /1/ Electric power electronics/1/
x	x	x				نظم القدرة الكهربائية /1/ Electric power systems/1/
x	x	x				ترشيد استهلاك الطاقة و البيئة Reduce power consumption and the environment
x	x	x				التحكم الآلي /1/ Automatic control/1/
x	x	x				إلكترونيات القدرة الكهربائية /2/ Electric power electronics/2/
x	x	x				الآلات الكهربائية /3/ Electric machines/3/
				x		البرمجة في الطاقة الكهربائية Electric power programming

x	x	x				هندسة التّوتر العالي /1/ High- voltage engineering/1/
x	x	x				نظم القدرة الكهربائيّة /2/ Electric power systems/2/
x	x	x				التّحكّم الآلي /2/ Automatic control/2/
x	x	x				الآلات الكهربائيّة /4/ Electric machines/4/
x	x	x				هندسة التّوتر العالي/2/ High-voltage engineering/2/
				x		الذكاء الصناعي Artificial intelligence
x	x	x				المحطات الكهربائيّة / 1 / Electric power stations /1/
x	x	x				تحليل الشبكات الكهربائيّة Electric networks analysis
x	x	x				القيادة الكهربائيّة /1/ Electric drive/1/
x	x	x				حماية نظم القدرة الكهربائيّة Protection of electric power systems
x	x	x				تصميم الآلات الكهربائيّة Electric machines design
x	x	x				المحطات الكهربائيّة / 2 / Electric power stations /2/

x	x	x	x	x	x	مشروع الإجازة Bachelor project
x	x	x				تصميم الشبكات الكهربائية Electric networks design
x	x	x				إدارة الجودة Quality management
x	x	x				حماية نظم القدرة والتسيق Protection of power systems and disposal
x	x	x				اقتصاديات الشبكات الكهربائية Economics of electrical networks
x	x	x				القيادة الكهربائية /2/ Electrical drive/2/
x	x	x	x	x	x	مشروع الإجازة Bachelor project

c. المهارات المهنية والعملية

- 1 c إجراء وتصميم التجارب العملية للأنظمة الكهربائية إضافة إلى تحليل وتفسير النتائج التجريبية المتعلقة بأنظمة الطاقة الكهربائية والآلات الكهربائية.
- 2 c تقييم استقرار نظام الطاقة الكهربائية في الحالات الثابتة والعبارة.
- 3 c كتابة برامج حاسوبية واستخدام برامج مهنية جاهزة لحل مسائل الطاقة والآلات الكهربائية.
- 4 c إدارة موارد الطاقة والحمولات الكهربائية.
- 5 c فحص واختبار عناصر وتجهيزات وأنظمة الطاقة والآلات الكهربائية.
- 6 c دمج العناصر الكهربائية والإلكترونية والميكانيكية مع المجسات والمتحكمات في أنظمة مبتكرة وقابلة للتحكم فيها عن طريق الحاسوب.
- 7 c توصيف وتقييم تصنيع العناصر والتجهيزات المتعلقة بالطاقة الكهربائية والآلات الكهربائية.
- 8 c تطبيق التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة على أنظمة الطاقة والآلات الكهربائية.

المعايير المرجعية الأكاديمية (ARS)								
المعايير المرجعية الأكاديمية الوطنية (NARS)								اسم المقرر
C ₈	C ₇	C ₆	C ₅	C ₄	C ₃	C ₂	C ₁	
								رياضيات 1/ Mathematics/1/
							x	الفيزياء 1/ Physics/1/
								الميكانيك الهندسي Engineering mechanics
					x			مبادئ عمل الحاسب Principles of computers working
								الثقافة القومية الاشتراكية National socialistic culture
								اللغة الأجنبية 1/ Foreign language/1/
								الرياضيات 2/ Mathematics/2/
							x	الكيمياء الصناعية Industrial chemistry
								التمثيل والرسم الهندسي Geometrical representation and drawing
							x	الفيزياء 2/ Physics/2/
								اللغة العربية Arabic language
								اللغة الأجنبية 2/ Foreign language/2/
								الرياضيات 3/ Mathematics / 3/
					x			البرمجة/1/ Programming/1/

							x	خواص المواد الكهربائية Electrical materials properties
	x							الترموديناميكو الآلات الحرارية Thermodynamics and thermal machines
							x	أسس الهندسة الكهربائية/1/ Electrical engineering basics/1/
								اللغة الأجنبية /3/ Foreign language/3/
								الرياضيات /4/ Mathematics/4/
	x							التنظيم والأمن الصناعي Industrial organization and safety
								اللغة الأجنبية /4/ Foreign language/4/
	x							مقاومة المواد وخواصها Strength of materials and its properties
							x	أسس الهندسة الكهربائية /2/ Electrical engineering basics/2/
	x						x	الورشات التخصصية Specialized workshops
		x					x	أسس الهندسة الإلكترونية Electronic engineering basics
	x		x				x	الآلات الكهربائية/1/ Electric machines/1/

			x					نظريّة الحقول Fields theory
							x	الدّارات الكهربائيّة /1/ Electric circuits/1/
	x		x				x	القياسات وأجهزة القياس Measurements and measuring instruments
x					x			البرمجة /2/ Programming/2/
							x	الدّارات الكهربائيّة /2/ Electric circuits/2/
	x		x				x	الآلات الكهربائيّة /2/ Electric machines/2/
	x						x	هندسة الإنارة Lighting engineering
	x	x					x	إلكترونيات القدرة الكهربائيّة/1/ Electric power electronics/1/
	x						x	نظم القدرة الكهربائيّة /1/ Electric power systems/1/
				x				ترشيد استهلاك الطّاقة و البيئة Reduce power consumption and the environment
x		x					x	التّحكّم الآليّ /1/ Automatic control/1/
	x	x					x	إلكترونيات القدرة الكهربائيّة /2/ Electric power electronics/2/
	x		x				x	الآلات الكهربائيّة /3/

								Electric machines/3/
x					x			البرمجة في الطاقة الكهربائية Electric power programming
	x						x	هندسة التوتّر العالي /1/ High- voltage engineering/1/
	x					x	x	نظم القدرة الكهربائية /2/ Electric power systems/2/
x	x	x					x	التحكم الآلي /2/ Automatic control/2/
	x		x				x	الآلات الكهربائية /4/ Electric machines/4/
	x						x	هندسة التوتّر العالي/2/ High-voltage engineering/2/
x					x			الذكاء الصناعي Artificial intelligence
	x				x			المحطات الكهربائية / 1 / Electric power stations /1/
	x			x		x		تحليل الشبكات الكهربائية Electric networks analysis
	x	x					x	القيادة الكهربائية /1/ Electric drive/1/
	x						x	حماية نظم القدرة الكهربائية Protection of electric power systems
	x		x					تصميم الآلات الكهربائية Electric machines design

	x			x				المحطات الكهربائية / 2 / Electric power stations /2/
x	x	x	x	x	x	x	x	مشروع الإجازة Bachelor project
	x							تصميم الشبكات الكهربائية Electric networks design
				x				إدارة الجودة Quality management
	x					x	x	حماية نظم القدرة والتسويق Protection of power systems and disposal
	x			x				اقتصاديات الشبكات الكهربائية Economics of electrical networks
	x	x					x	القيادة الكهربائية /2/ Electrical drive/2/
x	x	x	x	x	x	x	x	مشروع الإجازة Bachelor project

d. المهارات العامة والقابلة للنقل

- 1 d العمل باحترافية وبمسؤولية أخلاقية بشكل منفرد أو ضمن فريق متعدد الاختصاصات.
- 2 d التواصل بفعالية وبتفكير جيد ومهارات واضحة مع مسائل الهندسة الكهربائية.
- 3 d كتابة التقارير الفنية، وتقديم التفسير العلمي للظواهر الكهربائية، وإعطاء محاضرات شفوية بشكل ملائم.
- 4 d استخدام تكنولوجيا المعلومات بشكل فعال في تطبيقات الطاقة والآلات الكهربائية.
- 5 d تخطيط مشاريع تنفيذية وإدارة الوقت بفعالية.
- 6 d إمكانية إدارة المشاريع الهندسية.
- 7 d إمكانية البدء بمشاريع بحثية علمية مستقبلاً.

المعايير المرجعية الأكاديمية الوطنية (NARS)							اسم المقرر
d ₇	d ₆	d ₅	d ₄	d ₃	d ₂	d ₁	
			x				رياضيات 1/ Mathematics/1/
							الفيزياء 1/ Physics/1/
							الميكانيك الهندسي Engineering mechanics
							مبادئ عمل الحاسب Principles of computers working
							الثقافة القومية الاشتراكية National socialistic culture
x			x				اللغة الأجنبية 1/ Foreign language/1/
			x				الرياضيات 2/ Mathematics/2/
							الكيمياء الصناعية Industrial chemistry
	x	x		x	x		التمثيل والرسم الهندسي Geometrical representation and drawing
							الفيزياء 2/ Physics/2/
							اللغة العربية Arabic language
x			x				اللغة الأجنبية 2/ Foreign language/2/
			x				الرياضيات 3/ Mathematics / 3/
			x				البرمجة 1/ Programming/1/
	x	x		x	x		خواص المواد الكهربائية

						Electrical materials properties
						الترموديناميكو الآلات الحرارية Thermodynamics and thermal machines
	x	x		x	x	أسس الهندسة الكهربائية/1/ Electrical engineering basics/1/
x			x			اللغة الأجنبية /3/ Foreign language/3/
			x			الرياضيات /4/ Mathematics/4/
	x	x		x	x	التنظيم والأمن الصناعي Industrial organization and safety
x			x			اللغة الأجنبية /4/ Foreign language/4/
						مقاومة المواد وخواصها Strength of materials and its properties
	x	x		x	x	أسس الهندسة الكهربائية /2/ Electrical engineering basics/2/
	x	x		x	x	الورشات التخصصية Specialized workshops
	x	x		x	x	أسس الهندسة الإلكترونية Electronic engineering basics
	x	x		x	x	الآلات الكهربائية/1/ Electric machines/1/
x	x	x		x	x	نظرية الحقول

							Fields theory
	x	x		x	x		الدّارات الكهربائيّة /1/ Electric circuits/1/
	x	x		x	x		القياسات وأجهزة القياس Measurements and measuring instruments
			x				البرمجة /2/ Programming/2/
	x	x		x	x		الدّارات الكهربائيّة /2/ Electric circuits/2/
x	x	x		x	x		الآلات الكهربائيّة /2/ Electric machines/2/
	x	x		x	x		هندسة الإنارة Lighting engineering
x	x	x		x	x		إلكترونيات القدرة الكهربائيّة/1/ Electric power electronics/1/
x	x	x		x	x		نظم القدرة الكهربائيّة /1/ Electric power systems/1/
x	x	x		x	x		ترشيد استهلاك الطّاقة و البيئة Reduce power consumption and the environment
x	x	x		x	x		التّحكّم الآليّ /1/ Automatic control/1/
x	x	x		x	x		إلكترونيات القدرة الكهربائيّة /2/ Electric power electronics/2/
x	x	x		x	x		الآلات الكهربائيّة /3/

							Electric machines/3/
x			x				البرمجة في الطاقة الكهربائية Electric power programming
x	x	x		x	x		هندسة التوتّر العالي /1/ High- voltage engineering/1/
x	x	x		x	x		نظم القدرة الكهربائية /2/ Electric power systems/2/
x	x	x		x	x		التحكّم الآلي /2/ Automatic control/2/
x	x	x		x	x		الآلات الكهربائية /4/ Electric machines/4/
x	x	x		x	x		هندسة التوتّر العالي/2/ High-voltage engineering/2/
x			x				الذكاء الصناعي Artificial intelligence
x	x	x		x	x		المحطات الكهربائية / 1 / Electric power stations /1/
x	x	x		x	x		تحليل الشبكات الكهربائية Electric networks analysis
x	x	x		x	x		القيادة الكهربائية /1/ Electric drive/1/
x	x	x		x	x		حماية نظم القدرة الكهربائية Protection of electric power systems
x	x	x		x	x		تصميم الآلات الكهربائية Electric machines design

x	x	x		x	x		المحطات الكهربائية / 2/ Electric power stations /2/
x	x	x	x	x	x	x	مشروع الإجازة Bachelor project
x	x	x		x	x		تصميم الشبكات الكهربائية Electric networks design
	x	x		x	x		إدارة الجودة Quality management
x	x	x		x	x		حماية نظم القدرة والتسييق Protection of power systems and disposal
x	x	x		x	x		اقتصاديات الشبكات الكهربائية Economics of electrical networks
x	x	x		x	x		القيادة الكهربائية /2/ Electrical drive/2/
x	x		x	x	x	x	مشروع الإجازة Bachelor project

6. الأنظمة واللوائح الخاصة بتقييم الطلبة والتحقق من المعايير

دَوْن معايير البرنامج المتفق عليها للحد الأدنى لدرجة النجاح و لكل معدل					
السنة	السنة	السنة	السنة الثانية	السنة الأولى	
60	60	60	60	60	اختبار كتابي (مجموع درجتي امتحان العملي والنظري)
لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	اختبار شفهي
لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	اختبار عملي

7. تقويم المخرجات التعليمية المستهدفة للبرنامج

المقيّم	الأداة	العينة
1- طلاب السنة النهائية		
2- الخريجون		
3- المستفيدون (جهات التوظيف)		
4- المراجعون الخارجيون (إذا كان ينطبق)		
5- المراجعون الداخليون		
6- آخرون (إن وجد)		

8. الكتب والمراجع:

لجنة التوصيف:

منسق البرنامج:

د. رامي موسى

التوقيع التاريخ

رئيس القسم:

التوقيع التاريخ

د. رامي موسى