

الخطة الدراسية لبرنامج بكالوريوس هندسة الطاقة المتجددة والتحكم الآلي
للعام الجامعي 1445هـ الموافق 2023/2024م
(الخطة الاسترشادية)

First Semester الفصل الأول

No.	Code	Course Name	عدد الساعات الفعلية				اسم المقرر	Pre- Requisite	Co- Requisite
			L	T	P	C			
1.	BUST01	Skills of Holy Quran Recitation and Tajweed	0	0	2	1	مهارات تلاوة القرآن الكريم وتجويده	-	-
2.	BUST09	Computer Skills	0	0	4	2	مهارات الحاسوب	-	-
3.	BUST02	English language (1)	0	0	4	2	اللغة الانجليزية (1)	-	-
4.	BUST03	Arabic Language (1)	2	0	0	2	اللغة العربية (1)	-	-
5.	BUST04	Life Skills	1	0	2	2	مهارات حياتية	-	-
6.	BUST05	Islamic Culture	2	0	0	2	الثقافة الاسلامية	-	-
7.	BUST08	National Culture (1)	2	0	0	2	الثقافة الوطنية (1)	-	-
8.	BENG01	Mathematics	2	2	0	3	رياضيات	-	-
9.	BENG03	Physics	1	2	2	3	فيزياء	-	-
10.	BEL018	Engineering Drawing	1	0	2	2	رسم هندسي	-	-
Total			11	4	16	21	المجموع		

Second Semester الفصل الثاني

No.	Code	Course Name	عدد الساعات الفعلية				اسم المقرر	Pre- Requisite	Co- Requisite
			L	T	P	C			
1.	BUST06	English Language(2)	0	0	4	2	اللغة الانجليزية (2)	-	-
2.	BUST07	Arabic Language (2)	2	0	0	2	اللغة العربية (2)	-	-
3.	BUST10	National Culture (2)	2	0	0	2	الثقافة الوطنية (2)	-	-
4.	BENG04	Calculus	2	2	0	3	التفاضل والتكامل	-	-
5.	BEL017	Engineering Mechanics	2	2	0	3	ميكانيكا هندسية	-	-
6.	BEL002	Linear Algebra	2	2	0	3	جبر خطي	BENG01	-
7.	BEL004	Engineering Physics	2	2	0	3	فيزياء هندسية	BENG03	-
8.	BEL005	Electrical Circuits (1)	2	2	2	4	دوائر كهربائية (1)	BENG03	-
Total			14	10	6	22	المجموع		

	L	T	P	C	
First Semester	11	4	16	21	الفصل الأول
Second Semester	14	10	6	22	الفصل الثاني
Total	25	14	22	43	المجموع



Third Semester الفصل الثالث

No.	Code	Course Name	عدد الساعات الفعلية				اسم المقرر	Pre-Requisite	Co-Requisite
			L	T	P	C			
1.	BEL001	Differential Equations	2	2	0	3	المعادلات التفاضلية	BENG04	-
2.	BEL006	Electrical Circuits (2)	2	2	2	4	دوائر كهربائية (2)	BEL005	-
3.	BEL007	Electronics (1)	2	2	2	4	الالكترونيات (1)	BEL005	-
4.	BEL009	Logic Design	2	2	2	4	التصميم المنطقي	-	-
5.	BEL011	Computer Programming	2	0	2	3	برمجة حاسوب	-	-
6.	BRC021	Engineering Workshop	0	0	2	1	مشاغل هندسية	-	-
Total			10	8	10	19	المجموع		

Fourth Semester الفصل الرابع

No.	Code	Course Name	عدد الساعات الفعلية				اسم المقرر	Pre-Requisite	Co-Requisite
			L	T	P	C			
1.	BENG05	Statistics and Probability	2	0	2	3	الاحصاء والاحتمالات	-	-
2.	BEL003	Signals and Systems	2	2	2	4	إشارات ونظم	BEL001	-
3.	BEL008	Electronics (2)	2	2	2	4	الالكترونيات (2)	BEL006, BEL007	-
4.	BRC031	Electrical loads and installations	2	0	2	3	احمال كهربائية وتركيبات	BEL006	-
5.	BRC051	Electrical Machines (1)	2	0	2	3	الآلات الكهربائية (1)	BEL006	-
6.	BRC071	Thermodynamics and heat transfer	2	2	0	3	ديناميكا الحرارية وانتقال الحرارة	BEL017	-
Total			12	6	10	20	المجموع		

	L	T	P	C	
Third Semester	10	8	10	19	الفصل الثالث
Fourth Semester	12	6	10	20	الفصل الرابع
Total	22	14	20	39	المجموع



Fifth Semester الفصل الخامس

No.	Code	Course Name	عدد الساعات الفعلية				اسم المقرر	Pre-Requisite	Co-Requisite
			L	T	P	C			
1.	BEL010	Microprocessors and Assembly Language	2	0	2	3	المعالجات الدقيقة ولغة التجميع	BEL009, BEL011	-
2.	BEL014	Measurements and Instrumentation	2	0	2	3	القياسات والاقهزة	BEL008	-
3.	BRC041	Automatic Control Systems	2	2	0	3	نظم التحكم الألي	BEL003	-
4.	BRC052	Electrical Machines (2)	2	0	2	3	الآلات الكهريائية (2)	BRC051	-
5.	BRC061	Introduction to renewable energy systems	2	2	0	3	مقدمة الى نظم الطاقة المتجددة	BRC071	-
6.	BRC072	Fluid Mechanics	2	0	2	3	ميكانيكا الموائع	BEL004	-
Total			12	4	8	18	المجموع		

Sixth Semester الفصل السادس

No.	Code	Course Name	عدد الساعات الفعلية				اسم المقرر	Pre-Requisite	Co-Requisite
			L	T	P	C			
1.	BENG02	Research Methodology	2	0	0	2	مناهج البحث العلمي	-	-
2.	BEL012	Embedded Systems	2	0	2	3	النظم المضمنة	BEL010	-
3.	BRC042	Digital Control Systems	2	2	0	3	نظم تحكم رقمية	BRC041	-
4.	BRC043	Programmable Logic controller	2	0	2	3	المتحكمات القابلة للبرمجة	-	-
5.	BRC053	Power Electronics	2	0	2	3	الالكترونيات القوى	BEL008, BEL006	-
6.	BRC062	Wind energy and turbines	2	0	2	3	طاقة ومولدات الرياح	BRC051	
Total			12	2	8	17	المجموع		

	L	T	P	C	
Fifth Semester	12	4	8	18	الفصل الخامس
Sixth Semester	12	2	8	17	الفصل السادس
Total	24	6	16	35	المجموع

Seventh Semester الفصل السابع

No.	Code	Course Name	عدد الساعات الفعلية				اسم المقرر	Pre-Requisite	Co-Requisite
			L	T	P	C			
1.	BEL013	Field Training	0	0	2	1	تدريب ميداني	70% of the Total C.H.	-
2.	BEL015	Graduation Project (1)	3	0	0	3	مشروع تخرج (1)	BENG02 and 70% of the Total C.H.	-
3.	BRC063	Photovoltaic Systems	2	0	2	3	الأنظمة الكهروضوئية	BRC061	
4.	BRC065	Special Topics in Renewable Energy systems	2	2	0	3	مواضيع خاصة في نظم الطاقة المتجددة	BRC062, BRC063	
5.	BRC073	Energy Storage Systems	2	2	0	3	أنظمة تخزين الطاقة	BENG03	
6.	BRCLxx	Elective (1)	3	0	0	3	اختياري (1)		
7.	BRCLxx	Elective (2) *	3	0	0	3	اختياري (2)	-	-
Total			15	4	4	19	المجموع		

Eighth Semester الفصل الثامن

No.	Code	Course Name	عدد الساعات الفعلية				اسم المقرر	Pre-Requisite	Co-Requisite
			L	T	P	C			
1.	BEL016	Graduation Project (2)	3	0	0	3	مشروع تخرج (2)	BENG02 and 70% of the Total C.H.	-
2.	BRC054	Electrical Inverters	2	0	2	3	العواكس الكهربائية	BRC053	-
3.	BRC066	Hybrid Systems	2	0	2	3	الأنظمة الهجينة	BRC062, BRC063	-
4.	BRC064	Solar pumping systems design	2	0	2	3	تصميم منظومات الضخ الشمسي	BRC062, BRC072	-
Total			9	0	6	12	المجموع		

*Due to the different distribution of credit hours of theory and practical hours in elective courses, which are three courses, credits only have been writing.

	L	T	P	C	
Seventh Semester	15	4	4	19	الفصل السابع
Eighth Semester	9	0	6	12	الفصل الثامن
Total	24	4	10	31	المجموع

متطلبات البرنامج الاختيارية (6) ساعات معتمدة يختارها الطالب (6) credit hours Optional Program Requirements
جدول (6)

No.	Code	Course Name	عدد الساعات المعتمدة				اسم المقرر	Pre-Requisite	Co-Requisite
			L	T	P	C			
1.	BRCL01	Electrical System Protection	2	0	1	3	حماية النظم الكهربائية	BRC051	-
2.	BRCL02	Computer Aided Design	1	0	2	3	التصميم بالحاسوب	-	-
3.	BRCL03	Thermal turbine systems	2	1	0	3	أنظمة التوربينات الحرارية	BENG03, BEL005	-
4.	BRCL04	Engineering projects management	2	1	0	3	إدارة المشاريع الهندسية	-	-
5.	BRCL05	Design of Wind Turbines	2	1	0	3	تصميم توربينات الرياح	BRC063	-
6.	BRCL06	Electrical Drive Circuits	2	0	1	3	دوائر التحريك الكهربائي	BRC052, BRC053	-
7.	BRCL07	Environment & Sustainable Energy	3	0	0	3	البيئة والطاقة المستدامة	BENG03	-
8.	BRCL08	Artificial Intelligence	2	0	1	3	الذكاء الاصطناعي	BEL011	-
9.	BRCL09	Distributed Control	2	0	1	3	التحكم الموزع	BRC041	-
10.	BRCL10	Intelligent control systems	2	0	1	3	نظم التحكم الذكية	BRC041	-
11.	BRCL11	Modeling and Simulation of Renewable Energy Systems	2	0	1	3	نمذجة ومحاكاة نظم الطاقة المتجددة	BRC061	-