

الخطة الدراسية برنامج بكالوريوس العلوم فى الهندسة الكهربائية والإلكترونية :
المستوى الدراسي الأول (عام):

الفصل الأول

الرمز	المادة	الساعات المعتمدة	ساعات الاتصال	
			محاضرات	تمارين عملي
111 سلم	دراسات اسلامية I Islamic Studies I	2	2	-
112 عرب	لغة عربية I Arabic Language I	2	2	-
113 نجل	لغة انجليزية I English Language I	2	2	-
114 رياض	المصفوفات والجبر الخطي Matrices and linear algebra	3	2	2
115 رياض	الحسبان I Calculus I	3	2	2
116 فيز	الفيزياء I Physics I	3	2	3
117 حسب	مقدمة الحاسوب Introduction to Computer	2	1	3
118 همع	ميكانيكا الهندسة Engineering Mechanics	3	2	-
	المجموع	20	15	6

الفصل الثانى

الرمز	المادة	الساعات المعتمدة	ساعات الاتصال	
			محاضرات	تمارين عملي
121 سود	دراسات سودانية Sudanese Studies	2	2	-
122 عرب	لغة عربية II Arabic Language II	2	2	-
123 نجل	لغة انجليزية II English Language II	2	2	-
124 رياض	هندسة تحليلية Analytic Geometry	3	2	2
125 رياض	الحسبان II Calculus II	3	2	2
126 فيز	الفيزياء II Physics II	3	2	3
127 كيم	الكيمياء العامة General Chemistry	4	3	3
128 حسب	برمجة الحاسوب I Computer Programming I	2	1	3
	المجموع	21	16	9

المستوى الدراسي الثاني (عام)
الفصل الثالث

الرمز	المادة	الساعات المعتمدة	ساعات الاتصال		
			محاضرات	تمارين	عملي
سلم 211	دراسات اسلامية II Islamic Studies II	2	2	-	-
عرب 212	لغة عربية III Arabic Language III	2	2	-	-
نجل 213	لغة انجليزية III English Language III	2	2	-	-
رياض 214	المعادلات التفاضلية Differential Equations	3	2	2	-
حسب 215	برمجة الحاسوب II Computer programming II	2	1	-	3
هعم 216	رسم هندسي Engineering Drawing	3	2	-	3
كهر 217	دوائر كهربائية I Electrical Circuits I	3	2	1	2
كهر 218	الالكترونيات ونبائط الحالة الجامدة Solid State Electronics	3	2	1	2
	المجموع	20	15	4	10

الفصل الرابع

الرمز	المادة	الساعات المعتمدة	ساعات الاتصال		
			محاضرات	تمارين	عملي
سلم 221	دراسات اسلامية III Islamic Studies III	2	2	-	-
رياض 222	دوال خاصة Special functions	3	2	2	-
كهر 223	دوائر كهربائية II Electrical Circuits II	3	2	1	2
كهر 224	اساسيات النظم الرقمية Principles of Digital Systems	3	2	1	2
كهر 225	الالكترونيات I Electronics I	3	2	1	2
عمك 226	علم المواد Materials Science	3	2	1	2
همك 227	ديناميكا حرارية وانتقال الحرارة Thermodynamics and Heat Transfer	3	2	2	-
	المجموع	20	14	8	8

المستوى الدراسي الثالث (عام)

الفصل الخامس

الرمز	المادة	الساعات المعتمدة	ساعات الاتصال		
			محاضرات	تمارين	عملي
رياض 311	الإحصاء والاحتمالات Probability and Statistics	3	2	2	-
رياض 312	المتغيرات المركبة Complex Variables	3	2	2	-
كهر 313	القياسات الكهربائية والأجهزة Electrical Measurements and Instruments	3	2	1	2
كهر 314	الإلكترونيات II Electronics II	3	2	1	2
حسب 315	برمجة الحاسوب III Computer Programming III	2	1	1	2
كهر 316	تصميم النظم الرقمية Digital Systems Design	3	2	1	2
كهر 317	الكهرومغناطيسية Electromagnetic	3	2	2	-
	المجموع	20	13	10	8

الفصل السادس

الرمز	المادة	الساعات المعتمدة	ساعات الاتصال		
			محاضرات	تمارين	عملي
رياض 321	الطرائق العددية Numerical Methods	3	2	2	-
كهر 322	مقدمة التحويل الكهروميكانيكي للطاقة Introduction to Electromechanical Energy Conversion	3	2	1	2
كهر 323	تحليل الإشارة والنظم Signals and Systems Analysis	3	2	2	-
كهر 324	الإلكترونيات III Electronics III	3	2	1	2
كهر 325	بنية ونظم المعالج الدقيق Microprocessor Architecture and Systems	3	2	1	2
كهر 326	الحقول الكهرومغناطيسية Electromagnetic Fields	3	2	2	-
	المجموع	18	12	9	6

المستوى الدراسي الرابع (قدرة)

الفصل السابع

الرمز	المادة	الساعات المعتمدة	ساعات الاتصال	
			محاضرات	تمارين عملي
كهر 411	أنظمة القدرة الكهربائية Electrical Power Systems	3	2	2
كهر 412	نظرية التحكم Control Theory	3	2	1
كهر 413	نظم الاتصالات Electrical Communication Systems	3	2	1
قدر 414	التحويل الكهروميكانيكي للطاقة Electromechanical Energy Conversion	3	2	1
قدر 415	الالكترونيات القدرة I Power Electronics I	3	2	1
قدر 416	ميكانيكا وماكينات الموائع Fluid Mechanics & Machines	3	2	1
	المجموع	18	12	6

الفصل الثامن

الرمز	المادة	الساعات المعتمدة	ساعات الاتصال	
			محاضرات	تمارين عملي
قصد 421	اقتصاد هندسي Engineering Economics	3	3	-
قدر 422	التحكم في الماكينات الكهربائية Electrical machines Control	3	2	1
قدر 423	تحليل نظم القدرة Power Systems Analysis	3	2	1
قدر 424	تطبيقات المعالج الدقيق Microprocessor Applications	3	2	1
قدر 425	التحريك الكهربائي Electrical Drives	3	2	-
قدر 426	الالكترونيات القدرة II Power Electronics II	3	2	1
همم 427	مناهج بحث Research methodology	1	1	-
	المجموع	19	14	8

المستوى الدراسي الخامس تخصص (قدرة)

الفصل التاسع

ساعات الاتصال			الساعات المعتمدة	المادة	الرمز
عملي	تمارين	محاضرات			
6	-	-	2	المشروع Project	قدر 511
-	1	3	3	إدارة هندسية Engineering Management	ادر 512
-	1	2	2	تحليل نظم القدرة II Power Systems Analysis II	قدر 513
2	1	2	3	حماية نظم القدرة Power Systems Protection	قدر 514
2	1	2	3	تقنيات الجهد العالي High Voltage Technology	قدر 515
2	1	2	3	ديناميكية الآلات الكهربائية Electrical Machines Dynamics	قدر 516
2	1	2	3	استخدامات الطاقة الكهربائية Utilization of Electrical Energy	قدر 517
14	6	13	19	المجموع	

الفصل العاشر

ساعات الاتصال			الساعات المعتمدة	المادة	الرمز
عملي	تمارين	محاضرات			
12	-	-	4	المشروع Project	قدر 521
-	-	2	2	ريادة الأعمال Entrepreneurship	قدر 522
6	3	6	9	3 مقررات اختيارية من المجموعة أدناه 3 Elective Courses from the list below	قدر 52x
18	3	8	15	المجموع	

مجموعة المواد الاختيارية لتخصص القدرة:

قدر 523. تصميم وحدات نظم القدرة

قدر 524. تصميم الماكينات الكهربائية

قدر 525. تشغيل نظم القدرة

قدر 526. التحكم في نظم القدرة

قدر 527. الطاقات المتجددة

قدر 528. اعتمادية نظم القدرة.

قدر 529. اقتصاديات نظم القدرة.

المستوى الدراسي الرابع، تخصص التحكم

الفصل السابع

ساعات الاتصال			الساعات المعتمدة	المادة	الرمز
عملي	تمارين	محاضرات			
-	2	2	3	الرياضيات المنقطعة Discrete Mathematics	حكم 411
1.5	1	2	3	نظرية التحكم الآلي Automatic Control Theory	كهر 412
2	1	2	3	نظم الاتصالات Communication Systems	كهر 413
3	-	2	3	شبكات المعلومات والاتصالات Data Networks and Communications	حكم 414
-	2	2	3	معالجة الإشارات الرقمية Digital signal processing	حكم 415
3	-	2	3	بنية الحاسب وتنظيمه Computer architecture	حكم 416
9.5	5	12	18	المجموع	

الفصل الثامن

ساعات الاتصال			الساعات المعتمدة	المادة	الرمز
عملي	تمارين	محاضرات			
-	1	3	3	اقتصاد هندسي Engineering Economics	قصد 421
1.5	1	2	3	نظم تحكم الآلي Automatic control systems	حكم 422
1.5	1	2	3	نظرية التحكم الرقمي Digital control theory	حكم 423
3	-	2	3	تطبيقات المعالج الصغرى Microprocessor Applications	حكم 424
3	-	2	3	شبكات لاتصالات Communication networks	حكم 425
1.5	1	2	3	المتحكمات المنطقية المبرمجة Programmable logic controllers	كهر 426
-	1	1	1	مناهج بحث Research methodology	هعم 427
23	5	14	19	المجموع	

المستوى الدراسي الخامس، تخصص التحكم
الفصل التاسع

ساعات الاتصال			الساعات المعتمدة	المادة	الرمز
عملي	تمارين	محاضرات			
6	-	-	2	المشروع Project	حكم 511
-	1	3	3	إدارة هندسية Engineering Management	ادر 512
-	1	2	2	تطبيقات التحكم الآلي Application of Automatic control	حكم 513
3	-	-	1	معمل تطبيقات التحكم Application of Automatic control Lab.	حكم 514
-	1	2	3	التصميم المنطقي المتقدم Advanced logic design	حكم 515
3	-	-	1	معمل التصميم المنطقي المتقدم lab. Advanced logic design	حكم 516
-	1	2	3	نظرية التحكم الحديث Modern control systems	حكم 517
-	2	2	3	مقرر اختياري من مجموعة التحكم An elective Course from the list below	حكم 51x
12	6	11	18	المجموع	

الفصل العاشر

ساعات الاتصال			الساعات المعتمدة	المادة	الرمز
عملي	تمارين	محاضرات			
12	-	-	4	المشروع Project	حكم 521
-	-	2	2	ريادة الأعمال Entrepreneurship	همم 522
-	6	6	9	3 مقررات اختيارية من مجموعة التحكم 3 Elective Courses from the list below	حكم 52x
12	6	8	15	المجموع	

مجموعة المواد الاختيارية لتخصص الحكم

حكم 518 التحكم التطبيقي (Applied control)

حكم 519 أنظمة التحكم الأمثل (Optimal control systems)

حكم 520 التحكم التكيفي (Adaptive control)

حكم 521 مواضيع مختارة في المتحكم الذكي (Selected topics intelligent control).

حكم 522 تصميم نظم المعالجات الصفرية المبتتية داخليا (Design of embedded microcontrollers)

حكم 523 مقدمة للذكاء الاصطناعي (Artificial intelignace)

حكم 524 نظم التحكم المتقدمة (Advanced control systems)

حكم 525 تصميم النظم ذات الوقت الحقيقي (Design of real time systems)

حكم 526 التحكم المحوسب للنظم الحركية (Computer Control of Dynamic Systems)

المستوى الدراسي الرابع (الالكترونيات واتصالات)

الفصل السابع

ساعات الاتصال			الساعات المعتمدة	المادة	الرمز
عملي	تمارين	محاضرات			
2	1	2	3	أنظمة القدرة الكهربائية Power Systems	كهر 411
2	1	2	3	نظرية التحكم Control Theory	كهر 412
2	1	2	3	الاتصالات التماثلية Analogue Communications	كهر 413
2	1	2	3	معالجة الإشارات الرقمية Digital Signal Processing	كهر 414
2	1	2	3	نظم التشغيل Operating Systems	كهر 415
2	1	2	3	تصميم الدوائر المتكاملة Design of Integrated Circuits	كهر 416
12	6	12	18	المجموع	

الفصل الثامن

ساعات الاتصال			الساعات المعتمدة	المادة	الرمز
عملي	تمارين	محاضرات			
-	1	3	3	اقتصاد هندسي Engineering Economics	قصد 421
2	1	2	3	نمذجة ومحاكاة النظم System Modeling and Simulation	كهر 422
2	1	2	3	الهوائيات وإنتشار الموجات Antennas and Wave Propagation	كهر 423
2	1	2	3	الاتصالات الرقمية Digital Communications	كهر 424
-	2	2	3	نظم التكامل الأعظم Very Large Scale Integration (VLSI)	كهر 425
2	1	2	3	شبكات الحاسوب Computer Networks	كهر 426
-	1	1	1	مناهج بحث Research methodology	همم 427
8	8	14	19	المجموع	

المستوى الدراسي الخامس (الالكترونيات واتصالات)

الفصل التاسع

الرمز	المادة	الساعات المعتمدة	ساعات الاتصال		
			محاضرات	تمارين	عملي
كهر 511	المشروع Project	2	-	-	6
ادر 512	إدارة هندسية Engineering Management	3	3	1	-
كهر 513	أمن المعلومات والشبكات Information and Network Security	2	2	1	-
كهر 514	التبديل وشبكات الاتصالات Switching and Communication Networks	3	2	1	2
كهر 515	نظم الاتصالات الضوئية Optical Communication Systems	3	2	1	2
كهر 516	الالكترونيات الاتصالات Communication Electronics	3	2	1	2
كهر 517	معالجة الصور Image Processing	3	2	1	2
	المجموع	19	13	6	14

الفصل العاشر

الرمز	المادة	الساعات المعتمدة	ساعات الاتصال		
			محاضرات	تمارين	عملي
كهر 521	المشروع Project	4	-	-	12
ادر 522	ريادة الأعمال Entrepreneurship	2	2	-	-
كهر 52x	3 مقررات اختيارية (مجموعة (أ) أو (ب)) Elective Courses (Group A or B)	9	6	3	6
	المجموع	15	8	3	18

Elective Courses-Group A

المقررات الإختيارية مجموعة (أ)

ساعات الاتصال			الساعات المعتمدة	المادة	الرمز
عملي	تمارين	محاضرات			
2	1	2	3	نظم اتصالات التوابع الاصطناعية Satellite Communications	كهر 523
2	1	2	3	نظم الوسائط المتعددة Multimedia Systems	كهر 524
2	1	2	3	نظم الاتصالات اللاسلكية Wireless Communication Systems	كهر 525
6	3	6	9	المجموع	

Elective Courses-Group B

المقررات الإختيارية مجموعة (ب)

ساعات الاتصال			الساعات المعتمدة	المادة	الرمز
عملي	تمارين	محاضرات			
2	1	2	3	النظم المضمنة Embedded Systems	كهر 526
2	1	2	3	تكنولوجيا النانو Nanotechnology	كهر 527
2	1	2	3	معمارية وتوصيلات الحاسوب Computer Architecture and Interfacing	كهر 528
6	3	6	9	المجموع	