

الباب السادس: متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس

يحتوى هذا الباب على متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في الهندسة في التخصصات التي يطرحها معهد الهندسة والتكنولوجيا، وتطلب دراسة عدد 165 ساعة معتمدة محددة لكل تخصص.

وقد تم الالتزام بالمعايير الأكاديمية القياسية لدراسة الهندسة والتي اعتمدها الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، والتي توزع متطلبات الدراسة على الموضوعات المختلفة وبالنسب المحددة وهي: علوم إنسانية واجتماعية، الرياضيات والعلوم الأساسية، العلوم الهندسية الأساسية، التطبيقات الهندسية والتصميم، تطبيقات الحاسبات والمعلومات، مشروع التخرج والتدريب الميداني.

متطلبات التخرج موزعة على مجموعات

يوضح الجدول التالي متطلبات التخرج للشعب الدراسية المختلفة وذلك بإجمالي ساعات معتمدة قدره 165 ساعة على الأقل. تم تحديد المتطلبات على أساس أنها متطلبات للثقافة العامة، ومتطلبات معهد الهندسة والتكنولوجيا، ومتطلبات التخصص، ومتطلبات الشعبة، وتحدد قوائم المتطلبات عدد الساعات المعتمدة المطلوبة الإلزامية والاختيارية:

- **متطلبات الثقافة العامة:** عدد 23 ساعة معتمدة (13 ساعة إجبارية + 10 ساعات اختيارية)، وتمثل 14% من متطلبات الدرجة، وتغطي مقررات الإنسانيات والعلوم الاجتماعية والثقافة العامة لبناء شخصية وقدرات الطالب،
- **متطلبات معهد الهندسة والتكنولوجيا:** عدد 45 ساعة معتمدة (39 ساعة إجبارية + 6 ساعات اختيارية)، وتمثل 27% من متطلبات الدرجة، وتغطي الحد الأدنى من العلوم الهندسية المشتركة التي لابد لجميع الخريجين من دراستها،
- **متطلبات التخصص:** لا تقل عن 64 ساعة معتمدة (إجبارية واختيارية يختلف عددها طبقا للتخصص)، وتمثل 39% من متطلبات الدرجة، وتمثل الحد الأدنى للمقررات مشتركة مع جميع الشعب الهندسية الأخرى تحت نفس التخصص،
- **متطلبات الشعبة:** لا تزيد عن 33 ساعة معتمدة (إجبارية واختيارية يختلف عددها طبقا للشعبة)، وتمثل 20% من متطلبات الدرجة، وتغطي المقررات التخصصية التي تبلور قدرات الطالب في اتجاه تخصص فرعى ينتمى للتخصص الرئيسي.



متطلبات ثقافية عامة لجميع طلاب المعاهد العليا

All Institutes Students

جميع طلاب المعاهد

General Requirements (Compulsory)

المتطلبات الثقافية العامة (إجباري)

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر بالعربية	كود
HUM 011	Arabic Language	2	2			اللغة العربية	إنس 011
HUM 012	English Language 1	2	1	2		اللغة الإنجليزية 1	إنس 012
HUM 013	English Language 2	2	1	2		اللغة الإنجليزية 2	إنس 013
HUM 352	Human Rights	1	1			حقوق الإنسان	إنس 352
HUM 081	Computer Skills		1		4	مهارات الحاسب الآلي	إنس 081
HUM 181	Communication & Presentation Skills	2	1	2		مهارات الاتصال والعرض	إنس 181
HUM 182	Analysis & Research Skills	2	1	2		مهارات البحث والتحليل	إنس 182
HUM 381	Principles of Negotiation	2	2			مبادئ التفاوض	إنس 381

Total: 13 Credit Hrs

General Requirements (Elective A)

Select 8 Credit Hrs

المتطلبات الثقافية العامة (اختياري أ)

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر بالعربية	كود
HUM x62	Music Appreciation	2	2			التذوق الموسيقي	إنس x62
HUM x71	Introduction to The History of Civilizations	2	2			مقدمة في تاريخ الحضارات	إنس x71
HUM x72	Trends in Contemporary Arts	2	2			الاتجاهات الفنية المعاصرة	إنس x72
HUM x73	Recent Egypt's History	2	2			تاريخ مصر الحديث	إنس x73
HUM x74	Heritage of Egyptian Literature	2	2			التراث الأدبي المصري	إنس x74
HUM x75	Arab & Islamic Civilization	2	2			الحضارة العربية والإسلامية	إنس x75
HUM x76	Literary Appreciation	2	2			التذوق الأدبي	إنس x76

General Requirements (Elective B)

Select 2 Credit Hrs

المتطلبات الثقافية العامة (اختياري ب)

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر بالعربية	كود
HUM 121	Introduction to Accounting	2	2			مقدمة في المحاسبة	إنس 121
HUM 221	Business Administration	2	2			إدارة أعمال	إنس 221



متطلبات لجميع طلاب المعاهد العليا للهندسة والتكنولوجيا

All Institute of Engineering &
Technology Students

جميع طلاب معهد الهندسة والتكنولوجيا

Institute Requirements (Compulsory)

متطلبات معهد الهندسة والتكنولوجيا

(إجباري)

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر بالعربية	كود
---	291 Field Training 1	1			6	291 تدريب ميداني 1	---
---	391 Field Training 2	1			6	391 تدريب ميداني 2	---
BAS	011 Mathematics 1	3	2	2		011 رياضيات 1	أسس
BAS	012 Mathematics 2	3	2	2		012 رياضيات 2	أسس
BAS	212 Statistics & Probability Theory	3	2	2		212 احصاء ونظرية احتمالات	أسس
BAS	021 Physics 1	3	2	1	2	021 فيزياء 1	أسس
BAS	022 Physics 2	3	2	1	2	022 فيزياء 2	أسس
BAS	031 Mechanics	4	3	2		031 ميكانيكا	أسس
BAS	041 Engineering Chemistry	3	2	1	2	041 كيمياء هندسية	أسس
CIW	331 Environmental Impact of Projects	1	1			331 الأثر البيئي للمشروعات	مدش
MED	011 Engineering Drawing & Projection	3	1	3	3	011 الرسم الهندسي والاسقاط	مكص
MED	021 History of Engineering & Technology	1	1			021 تاريخ الهندسة والتكنولوجيا	مكص
MED	022 Principles of Manufacturing Engineering	2	2	1	1	022 مبادئ هندسة التصنيع	مكص
IEN	314 Project Management	2	2	1		314 إدارة مشروعات	صنع
IEN	131 Monitoring & Quality Control Systems	1	1			131 نظم المراقبة وضبط الجودة	صنع
IEN	351 Engineering Economics	2	2	1		351 اقتصاد هندسي	صنع
HUM	111 Technical Report Writing	2	1	2		111 إعداد التقارير الفنية	إنس
HUM	351 Professional Ethics	1	1			351 أخلاقيات المهنة	إنس

Total: 39 Credit Hrs

High Institutes Of Engineering & Technology

Reference Undergraduate Program Curriculum Plan

Electrical Engineering (Communication & Computer Engineering)

Institute Requirements (Elective A)

Select 6 Credit Hrs

متطلبات معهد الهندسة والتكنولوجيا
(اختياري أ)

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر بالعربية	كود
CIS	111 Principles of Construction & Building Engineering	2	2	1		111 مبادئ هندسة التشييد والبناء	مدن
ARC	111 Arts & Architecture	2	2	1		111 الفنون والعمارة	عمر
ELP	111 Principles of Electrical Engineering	2	2	1		111 مبادئ الهندسة الكهربائية	هكق
ELE	121 Principles of Electronic Engineering	2	2	1		121 مبادئ الهندسة الإلكترونية	هكت
MED	111 Principles of Design & Manufacturing Engineering	2	2	1		111 مبادئ هندسة التصميم والتصنيع	مكص
MEP	111 Principles of Mechanical Power Engineering	2	2	1		111 مبادئ هندسة القوى الميكانيكية	مكق



متطلبات لجميع طلاب تخصص الهندسة الكهربائية

Electrical Engineering

الهندسة الكهربائية

Major Requirements (Compulsory)

متطلبات التخصص العام (إجباري)

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر بالعربية	كود
BAS	111 Mathematics 3	3	2	2		رياضيات 3	أسس 111
BAS	211 Mathematics 4	3	2	2		رياضيات 4	أسس 211
ELP	112 Electrical Circuits 1	2	1	1	1	دوائر كهربائية 1	هكق 112
ELP	113 Electrical Circuits 2	2	1	1	1	دوائر كهربائية 2	هكق 113
ELP	114 Electrical Measurements & Testing	3	2	1	2	قياسات واختبارات كهربائية	هكق 114
ELP	115 Electrical Materials	3	2	2		مواد كهربائية	هكق 115
ELP	321 Electrical Power	3	2	2	1	قوي كهربائية	هكق 321
ELP	141 Electromagnetic Fields	3	2	2		مجالات كهرومغناطيسية	هكق 141
ELP	241 Electrical Machines & Transformers	3	2	2	1	آلات ومحولات كهربائية	هكق 241
ELP	361 Power Electronics	3	2	1	1	الالكترونيات القدرة	هكق 361
ELP	181 Energy Conversion	3	2	2		تحويل طاقة	هكق 181
ELE	221 Digital & Logic Circuits	3	2	1	2	دوائر رقمية ومنطقية	هكق 221
ELE	222 Electronic Devices	3	2	1	1	نبايط الكترونية	هكق 222
ELE	322 Electronics Engineering	3	2	2	1	هندسة الكترونيات	هكق 322
ELE	241 Microprocessors & Applications	3	2	1	2	المعالجات الدقيقة وتطبيقاتها	هكق 241
ELE	361 Electrical Communications	3	2	2	1	الاتصالات الكهربائية	هكق 361
ELE	271 Signal Analysis	3	2	2	1	تحليل إشارات	هكق 271
ELC	311 Computer Organization & Architecture	3	2	2		تنظيم وبنية الحاسب	هكق 311
ELC	221 Computer Programming	3	2	1	1	برمجة الحاسب	هكق 221
ELC	331 Computer Networks	3	2	2		شبيكات حاسبات	هكق 331
ELC	251 Modeling & Simulation of Engineering Systems	3	2	2	1	نمذجة ومحاكاة النظم الهندسية	هكق 251
ELC	361 Automatic Control	3	2	2	1	التحكم الآلي	هكق 361

Total: 64 Credit Hrs

متطلبات لطلاب شعبة هندسة الاتصالات والحاسبات

Electrical Engineering (Communication & Computer Engineering)

الهندسة الكهربائية (هندسة الاتصالات والحاسبات)

Minor Requirements (Compulsory)

متطلبات الشعبة (إجباري)

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر بالعربية	كود
BAS	311 Mathematics 5	3	2	2		رياضيات 5	أسس 311
ELE	462 Digital Communication Systems	3	2	2	1	نظم الاتصالات الرقمية	هكت 462
ELE	463 Mobile Communications	3	2	2		اتصالات المتحركات	هكت 463
ELE	491 Project 1	2	1	2		المشروع 1	هكت 491
ELE	492 Project 2	4		4	4	مشروع 2	هكت 492
ELC	321 Data Structure & Algorithms	3	2	2		هياكل البيانات والخوارزميات	هكح 321
ELC	421 Software Engineering	3	2	2	1	هندسة برمجيات	هكح 421
ELC	423 Advanced Programming Techniques	3	2	2	1	أساليب البرمجة المتقدمة	هكح 423

Total: 24 Credit Hrs

Minor Requirements (Elective A)

Select 3 Credit Hrs

متطلبات الشعبة (اختياري أ)

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر بالعربية	كود
ELE	461 Antenna & Wave Propagation	3	2	2	1	هوائيات وانتشار موجات	هكت 461
ELE	471 Digital Signal Processing	3	2	2	1	معالجة الاشارات الرقمية	هكت 471
ELC	411 Operating Systems	3	2	2		نظم التشغيل	هكح 411

High Institutes Of Engineering & Technology

Reference Undergraduate Program Curriculum Plan

Electrical Engineering (Communication & Computer Engineering)

Minor Requirements (Elective B)			Select 6 Credit Hrs				متطلبات الشعبة (اختياري ب)	
Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر بالعربية	كود	
ELE	411 Integrated Circuits Design	3	2	2	1	تصميم الدوائر الإلكترونية المتكاملة	هكت 411	
ELE	413 Embedded Systems	3	2	2		الأنظمة المدمجة	هكت 413	
ELE	431 VLSI Technology	3	2	2		تكنولوجيا الدوائر المتكاملة عالية الكثافة	هكت 431	
ELE	442 Microcontrollers & Applications	3	2	1	2	المتحكمات الدقيقة وتطبيقاتها	هكت 442	
ELE	454 RADAR Systems	3	2	2		نظم الرادار	هكت 454	
ELE	455 Acoustics	3	2	2		صوتيات	هكت 455	
ELE	464 Information & Coding Theory	3	2	2		نظرية المعلومات والترميز	هكت 464	
ELE	465 Optical Communications	3	2	2	1	الاتصالات الضوئية	هكت 465	
ELE	466 Telephony Systems	3	2	2		أنظمة التليفونات	هكت 466	
ELE	467 Satellite Communications	3	2	2		الاتصالات بالأقمار الصناعية	هكت 467	
ELC	414 Computer Vision	3	2	2		الرؤية بالحاسب	هكج 414	
ELC	471 Artificial Intelligence & its Applications	3	2	2	1	الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته	هكح 471	