

١ . فرع علوم وتكنولوجيا الليزر / دكتوراه تقانات الليزر والكهربوصريات

الفصل الدراسي الأول			
Subject	Units	Hours	المادة
new trend in laser	٢	٢	الاتجاهات الجديدة في الليزر
spectroscopic analysis and applications	٣	٤	التحليل الطيفي وتطبيقاته
laser applications I	٤	٦	تطبيقات الليزر ١
laser material interaction	٢	٢	تفاعل الليزر مع المادة
English Language skills	١	٢	مهارات اللغة الانكليزية
Total	١٢	١٦	المجموع

الفصل الدراسي الثاني			
Subject	Units	Hours	المادة
Alternative & renewable energy	٢	٢	الطاقة البديلة والمتجددة
light measurement &diagnostic techniques	٣	٤	القياسات الضوئية وتقنيات التشخيص
Laser Application II	٤	٦	تطبيقات الليزر ٢
Nanoparticles synthesis and application	٢	٢	تركيب الجسيمات النانوية وتطبيقاتها
English skills	١	٢	مهارات اللغة الانكليزية
Research methodology	مستوفي	١	منهجية البحث
Total	١٢	١٧	المجموع

٢. فرع الفيزياء التطبيقية / دكتوراه فيزياء تطبيقية

الفصل الدراسي الأول			
Subject	Units	Hours	المادة
Materials Technology and industrial applications	٣	٢	تقنيات المواد واستخداماتها الصناعية
Condensed Matter Physics	٢	٢	فيزياء المادة المكثفة
Magnetic Material and Super Conductivity	٢	٢	المواد المغناطيسية والمواد فائقة التوصيل
Solid State Spectroscopy	٢	٢	أطياف الحالة الصلبة
Advanced Optics	٢	٢	بصريات متقدمة
English Language skills	١	٢	مهارات اللغة الانكليزية
Total	١٢	١٢	المجموع

الفصل الدراسي الثاني			
Subject	Units	Hours	المادة
Advanced Solid State and Nanotechnology	٣	٣	فيزياء الحالة الصلبة المتقدم وتقنية النانو
Semiconductor and Advanced Applications	٢	٢	أشياء الموصلات وتطبيقاتها المتقدمة
Advanced Quantum Mechanics	٢	٢	ميكانيك الكم المتقدم
Computer Simulation	١	٢	نمذجة الحاسوب
Medical Physics and Applications	٣	٣	الفيزياء الطبية وتطبيقاتها
English Language skills	١	٢	مهارات اللغة الانكليزية
Research methodology	مستوفي	١	منهجية البحث
Total	١٢	١٥	المجموع

٣. فرع علم المواد / ماجستير علم المواد

الفصل الدراسي الأول			
Subject	Units	Hours	المادة
Polymer Materials Science	٢	٤	علم المواد البوليمرية
Glass and composite materials	٢	٢	زجاج وسواد متراكبة
Solid state physics	٢	٢	فيزياء الحالة الصلبة
Semiconductor materials and its Applications	٢	٢	اشياء الموصلات وتطبيقاتها
Nanomaterials	٢	٢	المواد النانوية
Special topic Material Recycling, Thin films, Biomaterials	١	٢	مادة مختارة (اعادة تدوير المواد، اغشية رقيقة ، مواد حيائية)
English Language skills	١	٢	مهارات اللغة الانكليزية
Total	١٢	١٦	المجموع

الفصل الدراسي الأول			
Subject	Units	Hours	المادة
Ceramic Materials	٣	٤	مواد سيراميكية
Metallurgy	٢	٢	علم المعادن
Advanced Construction Materials	٢	٢	مواد بناء متقدم
Computer Simulation	٢	٤	المحاكاة باستخدام الحاسوب
Materials Characterization	٢	٢	توصيف المواد
Research Methodology	مستوفي	١	منهجية البحث
English Language skills	١	٢	مهارات اللغة الانكليزية
Total	١٢	١٧	المجموع

٤. فرع الفيزياء التطبيقية / ماجستير فيزياء تطبيقية

الفصل الدراسي الأول			
Subject	Units	Hours	المادة
Advanced material Science	٣	٤	علم المواد المتقدمة
Nanotechnology	٢	٢	تقنية النانوتكنولوجي
Solid State Physics and Semiconductor	٢	٢	فيزياء الحالة الصلبة واشباه الموصلات
Electrodynamic	٢	٢	الكتروداينمك
Plasma	٢	٢	فيزياء البلازما
English Language skills	١	٢	مهارات اللغة الانكليزية
Advanced material Science	مستوفي	١	علم المواد المتقدمة
Total	١٢	١٧	المجموع

الفصل الدراسي الثاني			
Subject	Units	Hours	المادة
Quantum Mechanics	٣	٣	ميكانيك الكم
Vacuum Physics and Thin Films	٣	٤	فيزياء الفراغ والافغشية الرقيقة
Computational Physics	٢	٢	فيزياء الحاسوب
Atomic and Molecular Spectroscopy	٢	٢	اطياف ذرية وجزيئية
Elective courses (Energy Physicsp ; Biophysics ; Nuclear and Particle Physics)	١	١	مواد اختيارية (فيزياء الطاقة ، الفيزياء الاحيائية : الفيزياء النووية والجسيمية)
English Language skills	١	٢	مهارات اللغة الانكليزية
Research Methodology	مستوفي	١	منهجية البحث
Total	١٢	١٥	المجموع

٥. فرع التقنيات الاحيائية / ماجستير تقنيات احيائية

الفصل الدراسي الاول 1 st semester			
Subject	Units	Hours	المادة
Cytogenetic	٢	٢	وراثة خلوية
Medical Biotechnology	٢	٢	تقنية احيائية طبية
Microbial Biotechnology	٣	٤	تقنيات احيائية مايكروبية
Animal Cell Culture Technology	٢	٢	تقنيات الزراعة الخلوية
Selected Topics I Nanobiotechnology Pharmaceutical biotechnology	٢	٢	مواد اختيارية تقنية احيائية نانوية تقنيات احيائية دوائية
English Language skills	١	٢	مهارات اللغة الانكليزية
Total	١٢	١٤	المجموع

الفصل الدراسي الثاني			
Subject	Units	Hours	المادة
Genetic Engineering Technology	٢	٢	تقنيات الهندسة الوراثية
Advanced Topics in Immunology	٣	٤	مناعة متقدمة
Protein Technology	٢	٢	تقنية البروتينات
Selected Topics II(Gene transfer and gene therapy; Bioinformatics)	٢	٢	مواد اختيارية (نقل الجين والعلاج الجيني : المعلوماتية الحيوية)
Plant Biotechnology	٢	٢	تقنية احيائية نباتية
English Language Skill	١	٢	مهارات اللغة الانكليزية
Research Methodology	مستوفي	١	منهجية البحث
Total	١٢	١٥	المجموع

٦. فرع الكيمياء التطبيقية / ماجستير كيمياء تطبيقية

الفصل الدراسي الأول 1 st semester			
Subject	Units	Hours	المادة
Mechanism of Organic Reactions	٢	٢	آلية التفاعلات العضوية
Spectrophotometric Chemical Analysis	٢	٢	التحليل الكيميائي الطيفي
Advanced Physical Chemistry	٣	٣	كيمياء فيزيائية متقدمة
Organo Metallic Chemistry	٢	٢	الكيمياء العضوية المعدنية
Clinical Biochemistry	٢	٢	الكيمياء الحيوية السريرية
English Language Skill	١	٢	مهارات اللغة الإنجليزية
Total	١٢	١٣	المجموع

الفصل الدراسي الثاني			
	Units	Hours	المادة
Identification of Organic	٣	٣	التشخيص العضوي
Analytical Chemistry	٢	٢	الكيمياء التحليلية
English Language Skill	١	٢	مهارات اللغة الانكليزية
Elective ١	٢	٢	مادة اختيارية ١
Elective ٢	٢	٢	مادة اختيارية ٢
Elective ٣	٢	٢	مادة اختيارية ٣
Research Methodology	مستوفي	١	منهجية البحث
Total	١٢	١٤	المجموع

٧. فرع الرياضيات وتطبيقات الحاسوب / ماجستير رياضيات تطبيقية

الفصل الدراسي الأول

Subject	Units	Hours	المادة
Functional analysis	٢	٢	التحليل الدالي
Geometric Combinatorics	٢	٢	التوافقية الهندسية
Numerical Analysis	٣	٣	التحليل العددي
Fuzzy Set Theory (elective)	٢	٢	نظرية المجموعات الضبابية
Algebraic Coding Theory (elective)	٢	٢	نظرية الترميز الجبرية
English Language Skills	١	٢	مهارات اللغة الانكليزية
Total	١٢	١٣	المجموع

الفصل الدراسي الثاني

Subject	Units	Hours	المادة
Optimal Control Theory	٢	٢	نظرية السيطرة المثلى
Chaos and Fractals (elective)	٢	٢	الفوضى والكسورية
Graph Theory	٢	٢	نظرية البيانات
Image Processing (elective)	٣	٣	معالجة الصور
Integral Equations	٢	٢	معادلات تكاملية
English Language Skill	١	٢	مهارات اللغة الانكليزية
Research Methodology	مستوفي	١	منهجية البحث
	١٢	١٤	المجموع

٨. فرع علوم وتكنولوجيا الليزر / ماجستير تطبيقات وتكنولوجيا الليزر

الفصل الدراسي الأول			
Subject	Units	Hours	المادة
Laser Design	٣	٤	علوم الليزر
Laser Science	٣	٤	تصاميم الليزر
Applied Optics	٢	٢	البصريات التطبيقية
Electrodynamic	١	٢	الكتروداينمك
Spectroscopic application and analysis technique	٢	٢	التطبيقات الطيفية وتقنيات التحليل
English Language Skill	١	٢	مهارات اللغة الانكليزية
	١٢	١٦	المجموع

الفصل الدراسي الثاني			
Subject	Units	Hours	المادة
Laser industrial and medical Applications	٢	٢	تطبيقات الليزر الصناعية والطبية
Laser System Technology.	٢	٢	تكنولوجيا أنظمة الليزر
laser applications in communications and metrology	٢	٢	تطبيقات الليزر في الاتصالات والمقاييس
laser applications in nanophotonics	٢	٢	تطبيقات الليزر في الضوئيات النانوية
Optical detection and measurement	٣	٤	الكشف البصري وتقنيات القياس
English Language Skill	١	٢	مهارات اللغة الانكليزية
Research Methodology	مستوفي	١	منهجية البحث
	١٢	١٥	المجموع

٩ . فرع التقنيات الاحيائية / دكتوراه تقنيات احيائية

الفصل الدراسي الاول			
subject	units	hours	المادة
Molecular Genetics	٢	٢	وراثة جزيئية
Immune biotechnology	٢	٢	تقنيات احيائية مناعية
Gene Cloning and expression	٢	٢	كلونة والتعبير الجيني
Biocompatibility	٢	٢	المسيطرة البايولوجية والامان
Selected topics	٣	٢	مواد مختارة
Language skills English	١	٢	مهارات اللغة الانكليزية
	١٢	١٢	المجموع

الفصل الدراسي الثاني			
subject	units	hours	المادة
Disease biology and pathophysiology	٢	٢	تقنيات الخلايا السرطانية
Advanced Industrial Biotechnology	٢	٢	التقنيات الاحيائية الصناعية
Cell signaling technology	٢	٢	تقنيات الاشارات الخلوية
Bioremediation and biodegradation	٢	٢	تقنيات الفصل الحيوي والتحليلي
Selected Topics	٣	٢	مواد اختيارية
English Language skills	١	٢	مهارات اللغة الانكليزية
Research methodology	مستوفي	١	منهجية البحث
	١٢	١٣	المجموع

١٠. فرع علم المواد / دكتوراه تقانات المواد

الفصل الدراسي الأول			
Subject	Units	Hours	المادة
Advanced Ceramic Materials	٣	٢	مواد سيراميكية متقدمة
Magnetic Materials	٢	٢	مواد مغناطيسية
Corrosion and Erosion	٢	٢	التآكل الكيميائي والتعرية
Composite Materials technology	٢	٢	تكنولوجيا المواد المتراكبة
Alloys for Advanced technology	٢	٢	سبائك التطبيقات المتقدمة
Language skills English	١	٢	مهارات اللغة الانكليزية
Total	١٢	١٢	المجموع

الفصل الدراسي الثاني			
Subject	Units	Hours	المادة
Advanced Polymers	٣	٢	مواد بوليمرية متقدمة
Nano Technology	٢	٢	تكنولوجيا المواد النانوية
Thin Films and surface protection	٢	٢	أغشية رقيقة وحماية السطوح
Smart Materials	٢	٢	مواد ذكية
Special Topics	٢	٢	مواد اختيارية (عوازل حرارية وصوتية، اشعاع وكواشف، طاقات متجددة)
English Language skills	١	٢	مهارات اللغة الانكليزية
Research methodology	مستوفي	١	منهجية البحث
Total	١٢	١٣	المجموع

خلفية العلمية للمتقدمين

الدراسة والتخصص	الخلفية العلمية
ماجستير /فيزياء تطبيقية	بكالوريوس علوم الفيزياء التطبيقية او بكالوريوس علوم في الفيزياء (خريجي كليات العلوم حصراً)
ماجستير /علم المواد	بكالوريوس علوم في علم المواد او بكالوريوس علوم فيزياء من (خريجي كليات العلوم حصراً)
ماجستير / رياضيات تطبيقية	بكالوريوس علوم في الرياضيات وتطبيقات الحاسوب او بكالوريوس علوم في الرياضيات التطبيقية او بكالوريوس علوم في الرياضيات (خريجي كليات العلوم حصراً)
ماجستير / تطبيقات وتكنولوجيا الليزر	بكالوريوس علوم في فيزياء الليزر (خريجي كليات العلوم حصراً)
ماجستير / التقنيات الاحيائية	بكالوريوس علوم في التقنيات الاحيائية او بكالوريوس علوم تقنيات كيميائية احيائية من (خريجي كليات العلوم حصراً)
ماجستير / الكيمياء التطبيقية	بكالوريوس علوم في الكيمياء التطبيقية او بكالوريوس علوم في الكيمياء (خريجي كليات العلوم حصراً)
دكتوراه /تقانات المواد	- ماجستير علوم في علم المواد او ماجستير علوم فيزياء من خريجي كليات العلوم حصراً - بكالوريوس علوم في علم المواد او بكالوريوس علوم الفيزياء التطبيقية (خريجي كليات العلوم حصراً)
دكتوراه /تقانات الليزر والكهرو بصريات	- ماجستير علوم في فيزياء الليزر او ماجستير في تطبيقات وتكنولوجيا الليزر - بكالوريوس علوم في فيزياء الليزر (خريجي كليات العلوم حصراً)
دكتوراه /فيزياء تطبيقية	- ماجستير علوم في الفيزياء التطبيقية او علوم في الفيزياء - بكالوريوس علوم في الفيزياء التطبيقية او بكالوريوس علوم في الفيزياء (خريجي كليات العلوم حصراً)
تقنيات احيائية	- ماجستير علوم في التقنيات الاحيائية او علوم تقنيات كيميائية احيائية او بكالوريوس علوم حياة من خريجي كليات العلوم حصراً - بكالوريوس علوم في التقنيات الاحيائية او علوم تقنيات كيميائية احيائية او بكالوريوس علوم حياة من خريجي كليات العلوم حصراً -