

## مقررات المستوى 4

### اولا المقررات الاجبارية

#### الفصل الدراسي الاول

UR446	الكود
متطلبات جامعية	المجال
اقتصاد هندسي	العنوان
٢ ساعة معتمدة (٢ محاضرة)	عدد الساعات
-	المتطلبات
مقدمة في الاقتصاد - الطلب والعرض - التكاليف-القيمة الزمنية لتداول النقود-المقارنة بين البدائل-الجدوى الاقتصادية- التحليل الاقتصادي للمشروعات في قطاع الأعمال العامة- مفاهيم الإقتصاد والتكلفة- القيمة الزمنية للنقد- إنسياب النقد المتعدد والمتسلسل- الترميز الدالي-	المحتوي

ACE 478	الكود
متطلبات التخصص	المجال
الميكاترونيك	العنوان
٣ ساعة معتمدة (٢ محاضرة + ١ عملي)	عدد الساعات
ميكانيكا هندسية <b>CR 004</b>	المتطلبات
واجهة الدوائر، متحكم: نظرة عامة المادية الأجهزة والقيود والاتصالات ، مقدمة في هندسة الميكاترونكس: تعريف الميكاترونك، نهج التصميم الميكاترونك، وأجهزة الاستشعار والمحركات في نظم الميكاترونك، ونماذج النظام والمكونات الميكانيكية، الاستعراض على مكونات و magnetisms الكهربائية، عنصر المطابقة والموصفات.	المحتوي

<b>الجزء العملي</b>	
النمذجة والمشغلات - الروبوتات - تحكم - معالجة الإشارة - والتحليل والأمثلة	

<b>ACE 431</b>	<b>الكود</b>
<b>متطلبات التخصص</b>	<b>المجال</b>
أجهزة الطبية	<b>العنوان</b>
٣ ساعة معتمدة (٢ محاضرة + ١ تمرين)	<b>عدد الساعات</b>
<b>ACE263</b> علم وظائف الاعضاء	<b>المتطلبات</b>
تهدف المادة هو إدخال النظم البيولوجية وتطبيق مبادئ الهندسة (الكهربائية والميكانيكية) في حل المشاكل الطبية الحيوية. المشاكل الخاصة والمتطلبات اللازمة لتسجيل وتحليل الإشارات البيولوجية، أي ECG، EMG، من تصميم The subjects. البشر من مكبرات الصوت أجهزة لتكييف الإشارات التناظرية. دراسة المخاطر الصحية المحتملة المرتبطة قياس الإشارات البيولوجية. دراسة علم وظائف الأعضاء والتشريح لsystems. Analysis الفسيولوجية الإشارات البيولوجية ذات الصلة.	<b>المحتوي</b>

## الفصل الدراسي الثاني

<b>UR448</b>	<b>الكود</b>
<b>متطلبات جامعة</b>	<b>المجال</b>
أدارة مشروعات	<b>العنوان</b>
٢ ساعة معتمدة (٢ محاضرة)	<b>عدد الساعات</b>
-	<b>المتطلبات</b>

المحتوي	استيعاب ومعرفة المفاهيم الأساسية والمهارات التحليلية للقرارات المؤثرة في إدارة المشروعات- التخطيط والتنظيم لمشروع في بيئة أعمال متغيرة ومركبة من خلال اكتساب تقنيات وأدوات اللين والشدّة- استخدام أمثلة تربط النظريات بحالات للدراسة
---------	--

الكود	<b>ACE 420</b>
المجال	متطلبات التخصص
العنوان	ميكروكنترولر والأنظمة المدمجة
عدد الساعات	3 ساعة معتمدة ( ٢ محاضرة + ١ تمرين)
المتطلبات	دوائر الكترونية <u>ACE 264</u>
المحتوي	النظم وأجزاء الميكروكنترولر، نظم متحكم على قدرات IO من ميكروكنترولر. برمجة متقدمة على ميكروكنترولر والتجمع، وحالات C. دراسة للميكروكنترولر أنظمة رقابة. محاكاة ومضاهاة للأسر محددة.

الكود	<b>ACE 484</b>
المجال	متطلبات التخصص
العنوان	القياسات الكهربائية الحيوية
عدد الساعات	٣ ساعة معتمدة ( ٢ محاضرة + ١ تمرين)
المتطلبات	الإلكترونيات الطبية <b>ACE 311</b>
المحتوي	المكونات الأساسية لنظام الطب الحيوي - أقطاب - مايكرو و إبر و سطح الأقطاب الكهربائية - مكبرات الصوت - <b>Preamplifiers</b> ، ومكبرات الصوت النفاذلي، مكبر للصوت المروحية - مكبر للصوت العزلة. <b>ECG - EEG - EMG</b> - أرج - نظم الرصاص وطرق تسجيل - الطول الموجي النموذجية.

<b>ACE 480</b>	<b>الكود</b>
<b>متطلبات التخصص</b>	<b>المجال</b>
مشروع تخرج	<b>العنوان</b>
٢ ساعة معتمدة في الفصل الدراسي الاول (١ محاضرة + ١ عملي) ٢ ساعة معتمدة الفصل الدراسي الثاني ( ٢ عملي)	<b>عدد الساعات</b>
مشروع تطبيقي	<b>المتطلبات</b>
مشروع أساسي للتخرج. يختار الطلاب موضوعات المشروع في مجالات إهتمامهم ومن خلال استشارة المشرف الأكاديمي. والمشاريع تقترح حلول لتطبيقات هندسية باستخدام المنهج الهندسي المتكامل. ويقدم بحث وتقرير في المشروع الذي يتم إختياره للمشرف الأكاديمي	<b>المحتوي</b>

---

## ثانيا:المقررات الإختيارية

ACE 441	الكود
متطلبات التخصص	المجال
معالجة صور طبية متقدمة	العنوان
٣ ساعات معتمدة ( ٢ محاضرة + ٢ تمرين + - عملي )	عدد الساعات
معالجة الإشارات الرقمية ACE 375	المتطلبات
المنهجية: المفاهيم والخوارزميات، واتخاذ تدابير من التشابه ل coregistration اثنين أو عدة صور مختلفة، coregistration على أساس النقاط أو شدة، وأساليب التحسين، وتحديد حجم الأخطاء، وتطبيق coregistration المتعدد الوسائط ( / MR / PET / CT) coregistration في الطاقة النووية الطب. coregistration غير جامدة: طرق المعلمية واللامعلمية، وأساليب multiresolution. صورة مطابقة: طرق (تباين، multiresolution، غامض)، والتصوير.	المحتوي

ACE 442	الكود
متطلبات التخصص	المجال
التعرف على الأنماط في الالات والانظمة الحيوية	العنوان
٣ ساعات معتمدة ( ٢ محاضرة + ٢ تمرين + - عملي )	عدد الساعات
أنظمة التحكم الذكية ACE 387	المتطلبات
هذا بالطبع سوف تغطي مبادئ التعرف على الأنماط في النظام البصري في سياق معالجة المعلومات في الكائنات الحية وأجهزة الكمبيوتر. وتشمل الموضوعات تشكيل نمط، والتفسير، وتصنيف: الرؤية الحاسوبية مقارنة مع الرؤية البيولوجية.	المحتوي

ACE 443	الكود
---------	-------

<b>ACE 375</b>	<b>متطلبات التخصص</b>	<b>المجال</b>
	تصميم الاجهزة التعويضية	<b>العنوان</b>
	٣ ساعات معتمدة ( ٢ محاضرة + ٢ تمرين + - عملي )	<b>عدد الساعات</b>
	معالجة الإشارات الرقمية ACE 375	<b>المتطلبات</b>
	نظرة عامة على المعينات والتصميم؛ المحرك، وأجهزة الاستشعار وتكنولوجيا الحاسوب. واجهة الإنسان والآلة والسيطرة؛ العوامل البشرية. الاعتبارات السريرية.	<b>المحتوي</b>

<b>ACE 444</b>	<b>متطلبات التخصص</b>	<b>الكود</b>
	الهندسة السريرية	<b>المجال</b>
	٣ ساعات معتمدة ( ٢ محاضرة + ٢ تمرين + - عملي )	<b>عدد الساعات</b>
	الإلكترونيات الطبية ACE 311	<b>المتطلبات</b>
	لإدخال الهندسة السريرية للطلاب (الكهربائية) الهندسة. الصحية العناية أنظمة التسليم: منظمة، الاقتصاد، رموز والمعايير وتدقق المعلومات والمناولة، وبرنامج الهندسة السريرية، وبرنامج السلامة، معدات: شراء، برنامج التحكم والصيانة والجوانب القانونية والأخلاقية.	<b>المحتوي</b>

<b>ACE 445</b>	<b>متطلبات التخصص</b>	<b>الكود</b>
	الميكانيكا الحيوية	<b>المجال</b>
	٣ ساعات معتمدة ( ٢ محاضرة + ٢ تمرين + - عملي )	<b>عدد الساعات</b>
	ميكانيكا هندسية ٢ CR 004	<b>المتطلبات</b>
	مقدمة الميكانيكا من جسم الإنسان. التكييفات الهيكلية لتحسين نقل الحمولة، والتنقل، و الميكانيكا الحرارية والمحاكاة وانتقال الطاقة والاختبارات.	<b>المحتوي</b>

<b>ACE 446</b>	<b>الكود</b>
----------------	--------------

<b>المتطلبات التخصص</b>	<b>المجال</b>
حركية والديناميكا الحرارية من النظم البيولوجية	<b>العنوان</b>
٣ ساعات معتمدة ( ٢ محاضرة + ٢ تمرين + - عملي )	<b>عدد الساعات</b>
علم التشريح ACE 181	<b>المتطلبات</b>
أساسيات الديناميكا الحرارية والتحليل الحركي كما تطبق على النظم والتكنولوجيات الطبية الحيوية. وسيتم عرض المبادئ الأساسية في الديناميكا الحرارية، بما في ذلك القانون الأول، القانون الثاني، والعلاقات المتبادلة بين المتغيرات الحرارية. وتغطي أيضا الأدوات الأساسية في التحليل الحركي، بما في ذلك تفسير بيانات معدل، حركية الانزيم، والدوائية. يتم تقديم الطلب إلى النظم البيولوجية والتكنولوجيا الطبية الحيوية.	<b>المحتوي</b>

<b>ACE 447</b>	<b>الكود</b>
<b>متطلبات التخصص</b>	<b>المجال</b>
الطاقة المتجددة	<b>العنوان</b>
٣ ساعات معتمدة ( ٢ محاضرة + ٢ تمرين + - عملي )	<b>عدد الساعات</b>
إلكترونيات ٢ ACE 172	<b>المتطلبات</b>
مقدمة في الطاقة المتجددة - تنفيذ الطاقة المتجددة - العناصر الرئيسية في مجال الطاقة المتجددة - التحكم في الطاقة المتجددة.	<b>المحتوي</b>

<b>ACE 448</b>	<b>الكود</b>
<b>متطلبات التخصص</b>	<b>المجال</b>
التطبيب عن بعد	<b>العنوان</b>
٣ ساعات معتمدة ( ٢ محاضرة + ٢ تمرين )	<b>عدد الساعات</b>
القياسات الكهربائية ACE 281	<b>المتطلبات</b>
تاريخ التطبيب عن بعد، بلوك مخطط نظام التطبيب عن بعد، تعريف التطبيب عن بعد والصحة عن بعد والرعاية تيلي، أجهزة telemedicine- نوع من المعلومات، نوع	<b>المحتوي</b>

	من الاتصالات والشبكات، أنواع الهوائيات اعتمادا على الاحتياجات، وتبادل البيانات: الفيديو كونفرنس. أمن البيانات وStandards.Ethical والجوانب القانونية للتطبيق عن بعد.
<b>ACE 449</b>	<b>الكود</b>
<b>متطلبات التخصص</b>	<b>المجال</b>
الطب النووي	<b>العنوان</b>
٣ ساعات معتمدة ( ٢ محاضرة + ٢ تمرين)	<b>عدد الساعات</b>
أنظمة التصوير الحيوية ACE 386	<b>المتطلبات</b>
مقدمة، دور التصوير في الطب النووي: وجهة نظر طبية، فيزياء التصوير في الطب النووي، والتصوير المقطعي الهجين في الطب النووي، وجهات نظر في الطب النووي التصوير المقطعي: نقطة وهو فيزيائي للعرض.	<b>المحتوي</b>



