

اسم الكلية : هشام حجاوي التكنولوجية  
اسم التخصص: هندسة التركيبات الكهربائية  
الرمز (25)  
عدد الساعات المعتمدة للتخصص: 75

#### الفصل الأول:

ملاحظات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظري	عدد الساعات المعتمدة	رقم المساق	اسم المساق	الرقم
		3	3	100113	اللغة العربية	1
	3	1	3	100118	مقدمة في استخدام الحاسوب	2
		3	3	160122	مبادئ الدوائر الكهربائية	3
		3	3	100114	الكهرباء والمغناطيسية	4
		3	3	160496	رياضيات تقنية	5
	3		1	160476	مشغل هندسي	6
		1	1	100142	نشاط رياضي	7
			17		المجموع	

#### الفصل الثاني:

متطلب سابق	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظري	عدد الساعات المعتمدة	رقم المساق	اسم المساق	الرقم
		3	3	100111	اللغة الإنجليزية	1
160122		2	2	100156	أنظمة التيار المتناوب	2
160122		3	3	100110	الإلكترونيات	3
160122		2	2	160125	القياسات الكهربائية	4
160122		3	3	100136	أنظمة كهربائية والسلامة الوقائية	5
160122		3	3	160498	الألات الكهربائية	6
	3		1	160541	الرسم الهندسي باستخدام الحاسوب	7
			1	100157	أنظمة الحماية والمراقبة والإنذار	8
160122	3		1	100123	مختبر مبادئ الدوائر الكهربائية	9
			19		المجموع	

#### الفصل الصيفي:

متطلب سابق	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظري	عدد الساعات المعتمدة	رقم المساق	اسم المساق	الرقم
------------	---------------------	--------------------	----------------------	------------	------------	-------

1	التدريب الميداني(1)	10328	2	120 ساعة	انهاء 30 ساعة
---	---------------------	-------	---	----------	---------------

### الفصل الثالث:

الرقم	اسم المساق	رقم المساق	عدد الساعات المعتمدة	عدد الساعات النظري	عدد الساعات العملية	متطلب سابق
2	مختبر الالكترونيات	100121	1		3	100110
3	مختبر القياسات الكهربائية	100120	1		3	160125
4	الإنارة والتكبيبات الكهربائية	100160	3	3		160122
6	التمديدات الصناعية	160501	2	2		
7	الانظمة ثلاثية الأطوار	160502	2	2		160293
8	مختبر الأنظمة الكهربائية والسلامة الوقائية	100161	1		3	100136
9	مختبر أنظمة الحماية والمراقبة والإنذار	100158	1		3	100157
	ريادة الاعمال (1)	100258	1		3	
9	شبكات النقل والتوزيع	100159	3	3		
10	التحكم الصناعي	160304	2	2		
11	مختبر الآلات الكهربائية	100117	1		3	160498
	المجموع		18			

### الفصل الرابع:

الرقم	اسم المساق	رقم المساق	عدد الساعات المعتمدة	عدد الساعات النظري	عدد الساعات العملية	متطلب سابق
1	مختبر الانظمة ثلاثية الأطوار	100116	1		3	160502
2	مختبر التحكم الصناعي	100119	1		3	160504
3	دراسات في الفكر العربي الإسلامي	100152	3	3		
4	التصميم الداخلي للمنشآت	160494	1		3	
	تكنولوجيا الطاقة المتجددة	100162	2	2		
5	مختبر الإنارة والتمديدات الكهربائية	100163	1		3	100160
6	مشروع التخرج	122025	2		6	إنهاء 51 ساعة
	ريادة الاعمال (2)	100259	2	1	3	
7	تدريب ميداني (2)	103026	2		120 ساعة	انهاء 50 ساعة
	اللغة الانجليزية التقنية	160515	1			
9	التحكم المنطقي المبرمج (PLC)	100164	3	2	3	160304
	المجموع		19			

### رقم المساق: 100113

#### اسم المساق: اللغة العربية

#### وصف المساق:

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب باللغة العربية من حيث هي نظام يتألف من مستويات مترابطة متكاملة وان يصبح قادرا على توظيفها في تطبيق المهارات اللغوية والصرفية والنحوية والقافية وفقا للنصوص النظرية والشعرية المتوفرة وان يطبق قواعد الكتابة والترقيم بشكل صائب ويفرق بين دراسة السيرة والفن القصصي وقضايا الشعر والمشكلات المعاصرة التي تواجه العربية والارتقاء بمستواها وتطويرها .

### رقم المساق: 100111

#### اسم المساق: اللغة الانجليزية

#### وصف المساق:

يهدف الى تطوير المهارات الاساسية الاربعة لدى الطالب وهي : الكتابة والقراءة والاستيعاب واللفظ الصحيح والمحادثة وكذلك تطوير قواعد اللغة الاساسية والتي تشمل الافعال ، والكلام المباشر وحروف الجر والجملة الشرطية ، كما يهدف الى امداد الطالب بالكلمات والمصطلحات الانجليزية التي تتعلق بحياة الطالب اليومية والعملية وكتابة التقارير الفنية باللغة الانجليزية.

### رقم المساق: 100118

#### اسم المساق: مقدمة في الحاسوب

#### وصف المساق:

يهدف هذا المساق الى التعرف على مكونات الحاسوب ووحداته المختلفة وتطور الحاسوب وتصنيفاته ، واجيال الحاسوب ، وتصنيف أنظمة العد ووحدة الذاكرة ، ووحدة الحساب والمنطق ، ووحدة الادخال والاخراج ونظام التشغيل ، واساسيات البرمجة .  
الجزء العملي :

يتم تعريف الطلاب باساسيات التعامل مع الحاسوب ، التعرف على اجزاء الحاسوب المادية مثل Hard Disk Motherboard ، وغيرها من المكونات البرمجية ، العمل على نظام MS-Dos والتعرف على اهم الاوامر به واوامر الملفات والمجلدات ، العمل على نظام التشغيل ويندوز Windows والتحكم بالملفات والمجلدات ، والتعامل مع برامج Office ، والتعرف على الانترنت وخدمة البريد الالكتروني

### رقم المساق: 100142

#### اسم المساق: نشاط رياضي

#### وصف المساق:

يتناول هذا المساق دراسة مفهوم التربية الرياضية وأهدافها وعلاقتها بالتربية العامة ، وتعريف لأهم المهارات والمبادئ الاساسية لبعض الالعاب الجماعية والفردية مع قوانين هذه الالعاب ، واجراء مباريات ونشاطات داخلية وخارجية والتدريب على تحكيم المباريات والنشاطات والتعرف على بعض اصابات الملاعب التي تصيب اللاعب داخل وخارج الملعب . ومعرفة اسبابها واعراضها وطرق اسعافها ، ويتناول هذا المساق ايضا بعض مسابقات العاب القوى وكيفية تنظيم بعض طرق الدورات الرياضية .

### رقم المساق: 160122

#### اسم المساق: مبادئ الدوائر الكهربائية

##### وصف المساق:

يهدف هذا المساق الى اعطاء الطالب فكرة اساسية عن عناصر الدائرة الكهربائية وربط المقاومات الكهربائية المختلفة كما يتعرف الطالب على انواع ونظريات دوائر التيار المباشر ويتعرف الطالب ايضاً على عناصر التيار المتناوب وطرق تحليل دوائر التيار المتردد واستخدام الاعداد المركبة في حل الدوائر الكهربائية وحساب القدرة الكهربائية ويتعرف ايضاً على دوائر التيار المتردد ثلاثي الطور.

### رقم المساق: 160469

#### اسم المساق: الكهرباء والمغناطيسية

##### وصف المساق:

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب بقانون كولوم والمجال الكهربائي والجهد الكهربائي وقانون جاوس كما يتعرف الطالب على توصيل المكثفات الكهربائية والمجال المغناطيسي للتيار الكهربائي والقوة المغناطيسية والحث الكهرومغناطيسي وقانون فارادي وتطبيقات عملية على ذلك من أهمها المحولات الكهربائية .

### رقم المساق: 160496

#### اسم المساق: - رياضيات تقنية

##### وصف المساق:

يهدف المساق الى دراسة الاقترانات وانواعها وطرق التعبير عنها ورسمها كالاقتراانات الخطية والتريبيعية واللوغاريتمية والأسية والمثلثية ودراسة طرق القياس ونظام التحويل للزوايا وإتقان استخدام الآلة الحاسبة العلمية ودراسة المتجهات وجمعها وطرحها وضربها وتحليلها ودراسة المشتقات وأنواعها ودراسة التكامل المحدود وغير المحدود وإجراء حسابات الأشكال والأجسام الهندسية والتطبيقات على المساحات والحجوم .

### رقم المساق: 160476

#### اسم المساق: المشغل الهندسي

##### وصف المساق:

يهدف هذا المساق الى اكساب الطالب المهارات الاساسية في التمديدات الكهربائية حسب القوانين والانظمة المعمول بها في البلديات والجهات المختصة وكذلك المهارات الميكانيكية ( القياسات باستخدام الكلير ، الميكروميتر ) كما يكتسب الطالب المهارات الاساسية في تشكيل المعادن واستخدام اللحام الكهربائي .

### رقم المساق: 100156

#### اسم المساق: أنظمة التيار المتناوب

##### وصف المساق:

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب بمبادئ التيار المتناوب ودوائر RLC توالي وتوازي، وتحليلها رياضياً ورسم المتجهات والمنحنيات الطورية اضافة الى دراسة تركيبية ومبدأ عمل المحول الكهربائي أحادي الطور ودائره المكافئة، فحص اللاحمل، وقصر الدائرة، ومتجهاته الطورية وحساب الكفاءة وتنظيم الفولتية اضافة الى المحول الذاتي ومحول العزل، وتحسين معامل القدرة .

### رقم المساق: 160289

#### اسم المساق : الالكترونيات

#### وصف المساق :

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب باشباه الموصلات والعناصر الالكترونية ودوائرها وتطبيقاتها والترانزستورات والمضخات التشغيلية والمذبذبات ومضخات القدرة وتحليل دوائر المضخات باستخدام h-parameter

### رقم المساق: 160125

#### اسم المساق : القياسات الكهربائية

#### وصف المساق :

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب باخطاء القياس ووسائل التقليل منها وكذلك مبدأ عمل اجهزة القياس واثار التحميل لاجهزة القياس في الدوائر الكهربائية وطرق معايرة هذه الاجهزة كما يتعرف الطالب على انواع القناطر المختلفة والمستخدمة في القياس وكذلك مبدأ عمل وكيفية استخدام راسم الاشارة ومولدات الاشارات والعدادات وجهاز قياس معامل القدرة وطرق تحسينه وكيفية حساب القدرات الكهربائية للاحمال الكهربائية المختلفة .

### رقم المساق: 100136

#### اسم المساق : الأنظمة الكهربائية والسلامة الوقائية

#### وصف المساق :

تهدف هذه المادة الى توضيح المفاهيم الاساسية للسلامة العامة والخطر الكهربائي على الانسان والمعدات الكهربائية وطرق الحماية من الصدمة الكهربائية باستخدام أنظمة الحماية والمراقبة اضافة الى تعريف الطالب بانظمة التأريض المختلفة وميزاتها واهميتها في النظام الكهربائي اضافة الى ذلك يتعرف الطالب الى حساب تيار وقصر الدارة في الدوائر منخفضة الفولطية لاختيار وتنسيق اجهزة الحماية المناسبة ودراسة أنواع وخواص المصهرات والقواطع الكهربائية .

### رقم المساق: 160498

#### اسم المساق : الآلات الكهربائية

#### وصف المساق :

يهدف هذا المساق إلى التعرف على الآلات الكهربائية المستمرة (محركات ومولدات)، وتوضيح خصائصها بالرسم وطرق التحكم بسرعتها وفرق جهدها الخارجي، والتعرف على آلات التيار المتردد (محركات ومولدات)، وأمثلة عملية عليها ، ودراسة محركات 1 فاز والمحركات الخاصة وتركيبها وعملها واستخداماتها في الحياة العملية.

### رقم المساق: 160541

#### اسم المساق : الرسم الهندسي باستخدام الحاسوب

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب ببرامج الرسم المحوسب لعمليات الرسم الهندسي وكافة الوامر المستخدمة في AutoCad اضافة الى رسم الرموز الهندسية المختلفة ورسم المخططات الكهربائية والميكانيكية والصناعية المختلفة. كما و يوضح هذا المساق كيفية رسم التمديدات والدوائر الكهربائية المختلفة ورموزها بشكل يدوي ومطابقتها للواقع.

### رقم المساق: 160123

### اسم المساق : مختبر مبادئ الدوائر الكهربائية

#### وصف المساق :

يهدف هذا المساق الى تدريب الطالب على تركيب الدوائر الكهربائية الاساسية المختلفة ( مقاومات ، مكثفات ، ملفات ) في دوائر التيار المستمر والمتردد لدراسة خصائصها ,التحقق من النظريات الكهربائية المختلفة وقياس القيم الكهربائية المختلفة .

### رقم المساق:103028

#### اسم المساق : التدريب الميدانى (1)

#### وصف المساق :

يهدف هذا البرنامج لدمج الطالب في منظمات المجتمع المحلي التي تخدم هذا التخصص واكسابه المهارات العملية في السوق المحلية .

### رقم المساق:100121

#### اسم المساق : مختبر الكترونياات

#### وصف المساق :

يهدف هذا المساق الى تركيب الدوائر العملية الخاصة بأشباه الموصلات (دوائر التوحيد نصف الموجة والموجة الكاملة) وثنائي زينر والترانزستورات والمضخات التشغيلية والمذبذبات ومضخات القدرة .

### رقم المساق:100120

#### اسم المساق : مختبر القياسات الكهربائية

#### وصف المساق :

يكتسب الطالب المهارة باستخدام اجهزة القياس الكهربائية والالكترونية في تركيبها وتوصيلها بالدوائر الكهربائية والالكترونية واجراء القياس للكميات الكهربائية وتحليلها.

### رقم المساق:100160

#### اسم المساق : الانارة والتمديدات الكهربائية

#### وصف المساق :

يهدف هذا المساق الى اعطاء الطالب معلومات اساسية عن الانارة الداخلية والخارجية وانواع المصابيح واقتصاديات نظم الانارة والمعلومات الاساسية اللازمة لاجراء التمديدات الكهربائية واختيار مكوناتها وفحصها وتركيبها لضمان سلامة ادائها .

### رقم المساق : 100258

#### اسم المساق : ريادة الأعمال (1)

#### وصف المساق :

يشمل المساق أربع وحدات تدريبية تهدف الى تطوير المهارات الريادية والى تهيئة الشباب، على المستوى العملي، ليس فقط ليتمكنوا من انشاء مشاريعهم الخاصة في المستقبل، بل كذلك ليعملوا بشكل منتج في مؤسسات صغيرة ومتوسطة الحجم.

### رقم المساق:160515

#### اسم المساق : اللغة الانجليزية التقنية

#### وصف المساق :

يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب الكلمات والمصطلحات الفنية الانجليزية اللازمة لقراءة الكتالوجات الفنية وتصفح الانترنت وكتابة فاكسات وطلبات الشراء وغيرها .

### **رقم المساق: 160501**

#### **اسم المساق : التمديدات الصناعية**

#### **وصف المساق :**

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب بالاحمال الصناعية وطريقة حسابها ومميزاتها ومحطات التحويل المغذية للمصانع وطريقة حساب احمال محطة التوزيع الصناعية واختيار المكان المناسب للمحطة تعريف الطالب لشبكات التوزيع للاحمال الصناعية وخصائصها اضافة الى ذلك يتعرف الطالب على مجاري المغذيات وخصائصها واماكن استخدامها ويتعرف الطالب على طرق واجهزة الحماية والتحكم باللوحات الصناعية .

### **رقم المساق: 160502**

#### **اسم المساق : الانظمة ثلاثية الاطوار**

#### **وصف المساق :**

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب بالانظمة الثلاثية الاطوار وتوصيلاتها ومميزات كل توصيلة وعلاقة الفولطية والتيار والقدرة في الانظمة ( ستار ، دلتا ) وكذلك التعرف على تركيبية المحركات والمحولات ثلاثية الاطوار وتوصيلاتها اضافة الى ذلك استخدام اجهزة القياس المختلفة ثلاثية الاطوار وكيفية توصيلها وحساب معامل القدرة وطرق تحسينه .

### **رقم المساق: 160503**

#### **اسم المساق : مختبر الانظمة الكهربائية والسلامة الوقائية**

#### **وصف المساق :**

يهدف هذا المساق الى تطبيق المفاهيم النظرية في انظمة السلامة والتأريض من خلال عدة تمارين على الاجهزة والمعدات الخاصة بحماية الانسان والمعدات واستخدام اجهزة الحماية ودراسة خواص أنظمة التأريض المختلفة وقياس مقاومة العزل والارضي وطرق استخدام الحمائيات المختلفة .

### **رقم المساق: 100159**

#### **اسم المساق : شبكات النقل والتوزيع**

#### **وصف المساق :**

تهدف هذه المادة الى تعريف الطالب باهمية الطاقة الكهربائية ومكونات النظام الكهربائي من محطات توليد وتحويل وشبكات نقل وتوزيع ودراسة مكونات اي نظام كهربائي وعمل الحسابات اللازمة لاختيار الاجهزة والمعدات والنواقل والشبكات وحساب هبوط الجهد في دوائر AC&DC اضافة الى تمكينه من قراءة المخططات الكهربائية .

### **رقم المساق: 160304**

#### **اسم المساق : التحكم الصناعي**

#### **وصف المساق :**

يهدف هذا المساق الى دراسة دوائر التحكم الكهربائي والعناصر المختلفة المستعملة فيها وانواع المجسات الكهربائية ومبدأ عملها .

### **رقم المساق: 100117**

#### **اسم المساق : مختبر الالات الكهربائية**

#### **وصف المساق :**

يهدف هذا المساق الى التعرف على أنواع الآلات الكهربائية المستمرة والمتردة وكيفية رسم الخواص الميكانيكية لها ، ويتم التعرف على المحركات التزامنية والمولدات وكيفية عملها ، ورسم الخواص الكهربائية الخاصة بها.

### رقم المساق: 100116

#### اسم المساق : مختبر الانظمة ثلاثية الاطوار

#### وصف المساق :

يتعرف الطالب على انواع المحركات المختلفة ثلاثية الاطوار وطرق توصيلها ودراسة العلاقات المختلفة من تيار وفولطية وسرعة وكذلك تحسين معامل القدرة.

### رقم المساق: 100119

#### اسم المساق : مختبر التحكم الصناعي

#### وصف المساق :

يهدف هذا المساق الى اكساب الطالب مهارة في تركيب وتجميع دوائر التحكم الصناعية باستخدام وعناصر الحماية والتحكم اللازمة .

### رقم المساق: 100152

#### اسم المساق : دراسات في الفكر العربي والاسلامي

#### وصف المساق :

تهدف هذه المادة الى الامام الطالب بتصور اجمالي للفكر العربي الاسلامي , ويتعرف على أسسه ومقاصده , وأن يتعمق عنده الايمان بالاسلام عقيدة وشريعة و نظام حياة . وان يلم الطالب بالأنظمة الاسلامية في جوانبها التطبيقية , وأن يتعرف على أهم عناصر التراث الاسلامي العلمية والعمرانية.

### رقم المساق: 160494

#### اسم المساق : التصميم الداخلي للمنشآت

#### وصف المساق :

يهدف هذا المساق اكساب الطالب مهارات وخبرات في التصميم الكهربائي للمنشآت باستخدام auto cad ويشمل ذلك عمل جداول الكميات والمواصفات العامة للعمل الكهربائي .

### رقم المساق: 100163

#### اسم المساق : مختبر الانارة والتديدات الكهربائية

#### وصف المساق :

يهدف هذا المساق الى تعزيز مفاهيم عمل الدوائر الكهربائية المستخدمة في المشاريع بشكل عام والعمل عليها بمعدات تسهل فحص وتحليل مبدأ عملها لتعميق الفهم عند الطالب وتشمل هذه الدوائر الانارة والمفاتيح وانظمة النداء واجهزة قياس الطاقة وغيرها .

### رقم المساق: 100259

#### اسم المساق : ريادة الأعمال (2)

#### وصف المساق :

يشمل المساق أربع وحدات تدريبية تهدف الى تكملة مساق ريادة أعمال (1) من خلال توعية الطلاب وتزويدهم بالخبرة عن الفرص والتحديات والاجراءات والخصائص والمواقف والمهارات الضرورية لريادة على المس توى العلمي ، ليس فقط ليتمكنوا من انشاء مشاريعهم الخاصة في المستقبل، بل كذلك ليعملوا بشكل منتج في مؤسسات صغيرة ومتوسطة الحجم. وبذلك يكون هدف البرنامج الاجمالي، على المستوى الأوسع، وهو المساهمة في استحداث ثقافة مؤسساتية في فلسطين.

### رقم المساق: 122025

#### اسم المساق : مشروع التخرج

#### وصف المساق :

يهدف هذا المساق الى تنمية القدرة على البحث العلمي وتنمية قدرة الطالب على الاستنتاج والابتكار .

### رقم المساق: 103026

#### اسم المساق : تدريب ميداني (2)

#### وصف المساق :

يوصل الطلاب بناء المهارات العملية والتدريب الفني واستخدام المهارات المختلفة في العمليات التجارية والإدارية .

### رقم المساق: 100164

#### اسم المساق : التحكم المنطقي المبرمج (PLC)

#### وصف المساق :

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب بالتحكم المنطقي المبرمج PLC ومكوناته الاساسية وطرق برمجته واستخدامه في دوائر التحكم الكهربائية.