

وحدة التطوير والتدريب الهندسي  
Engineering Development & Training Unit









**د. بكرى بن معتوق عساس**  
معالي مدير جامعة أم القرى



**د. علي بن محمد الشعاري**  
عميد معهد البحوث والدراسات الاستشارية



**د. يوسف بن عايض العتيبي**  
وكيل معهد البحوث والدراسات الاستشارية



**د. راشد بن عبدالرحمن شالوة**  
وكيل المعهد لتطوير وتنفيذ الأعمال



**د. سهل بن عبدالله وهيب**  
وكيل المعهد لدعم الاعتماد المهني



**د. حمزة بن احمد غلمان**  
عميد كلية الهندسة بجامعة أم القرى



**د. جابر بن سعيد الزهراني**  
عميد كلية الهندسة بالقنفذة



**د. اسكندر بن محمد هوساوي**  
عميد كلية الهندسة بالليث



**م. حسام فقيها**

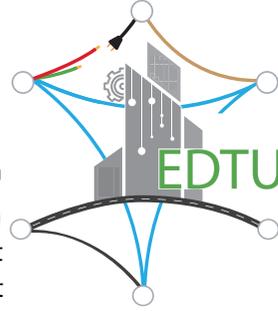
المشرف العام على الوحدة الهندسية

## تمهيد

تواصل جامعتنا جامعة أم القرى التخطيط والعمل الدؤوب لبناء جامعة ريادية تنافس غيرها من الجامعات على مستوى العالم. وعلى هذا الصعيد فإن مسؤوليتنا في معهد البحوث والدراسات الاستشارية مضاعفة، إذ أننا نحمل مهمة نقل وتوطين المعارف والتقنيات. هذه المهمة الأساسية في جامعات اليوم والغد. وهذا ما يخدم ويعزز دور جامعتنا في تحقيق اهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠ في بناء اقتصاد مزدهر، ومجتمع معرفي متطور، وقادر على الإطلاع بمهامه والمنافسة العالمية. لقد تبنى معهدنا من ضمن اهدافه الاستراتيجية تكوين وتطوير مراكز ووحدات متخصصة، تشكل مرجعية وطنية ذات سمعة عالمية في مجال نقل وتوطين المعرفة والتقنية، وتقديم الدراسات والخدمات الاستشارية، والتدريب المهني للقطاع العام والخاص والمجتمع.

لقد قطعنا شوطا كبيرا في هذا المسار، وأصبحنا في مقدمة جامعات المملكة في تبني نموذج الجامعات الريادية التي تأخذ دورها الفعال في التنمية المستدامة الشاملة، ويأتي انشاء وحدة التطوير والتدريب الهندسي كأحد مبادرات المعهد الاستراتيجية التي تصب في صميم رؤية المملكة ٢٠٣٠. حيث حددت رؤية المملكة ٢٠٣٠ في اولوياتها الاستثمار في التعليم والتدريب والتوسع في التدريب المهني لدفع عجلة التنمية الاقتصادية، وتزويد أبناء الوطن بالمعارف والمهارات اللازمة للحاضر والمستقبل. كما ركزت على تعزيز الجهود في مواءمة مخرجات المنظومة التعليمية مع احتياجات سوق العمل. وهنا تتجلى أهمية هذه الوحدة في تدريب وتطوير كوادر هندسية فعّالة تعمل بأسلوب مبتكر وتكون قادرة على الارتقاء بمستوى الخدمات المقدمة وجودتها. وهدفنا الأساسي هو الاستفادة المثلى من كوادرنا الهندسية في كل المجالات لبناء الوطن.

وحدة التطوير  
والتدريب الهندسي  
Engineering Development  
& Training Unit



## الرؤية:



الريادة محليا والتميز دوليا في التطوير والتأهيل والتدريب.

## الرسالة:



تطوير وتأهيل وتدريب هندسي احترافي بجودة وإبداع.

## القيم:



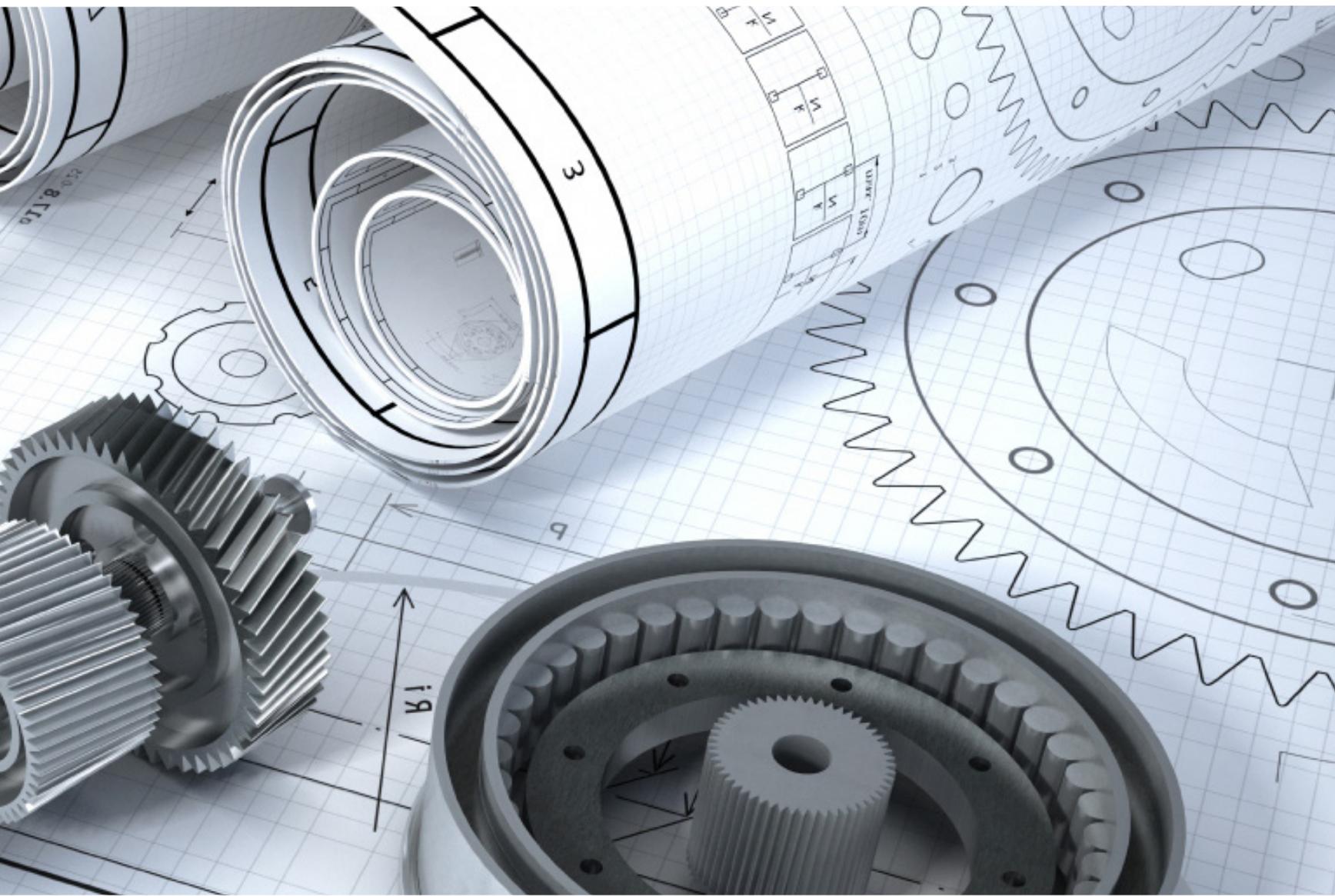
- المهنية والاحترافية في العمل.
- الابداع والابتكار.
- التخطيط والرؤية المستقبلية.
- الجودة والإتقان.
- الصدق والشفافية والأمانة العلمية.
- الالتزام بأخلاقيات مهنة التدريب.
- نقل المعرفة.
- التعاون والعمل الجماعي.
- احترام الملكية الفكرية.

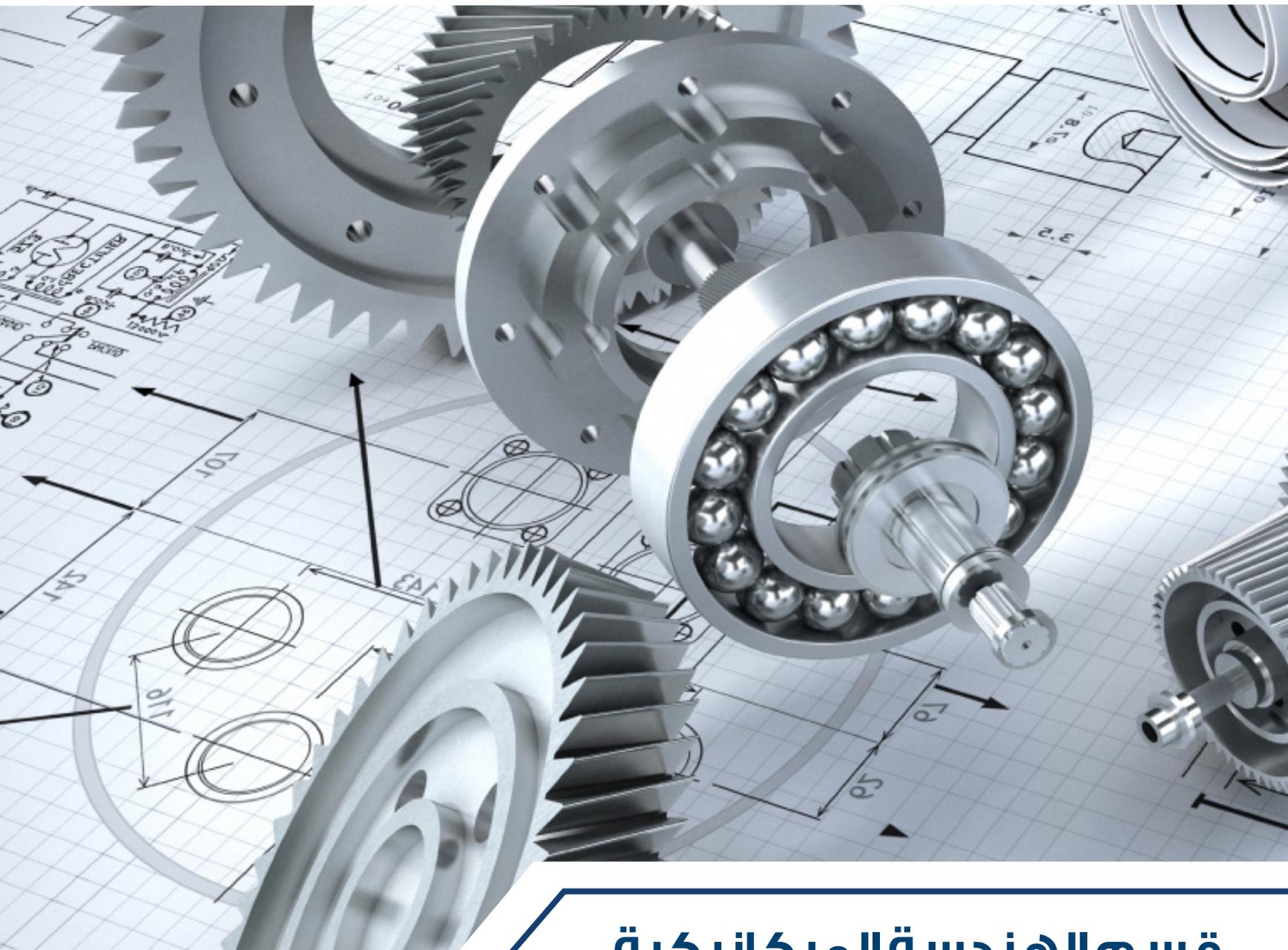


## الأهداف الاستراتيجية:

١. إقامة الدورات التدريبية في المجالات الهندسية والتنمية البشرية.
٢. تصميم وتقديم برامج تأهيلية هندسية ودبلومات هندسية مهنية.
٣. إقامة المؤتمرات والندوات والملتقيات وورش العمل في المجالات الهندسية المختلفة.
٤. عقد الاتفاقيات والشراكات مع المنظمات المعنية بالوحدة محليا وإقليميا ودوليا.
٥. تقديم الاستشارات في المجال الهندسي.







قسم الهندسة الميكانيكية

## إدارة الجودة الشاملة

### الفئة المستهدفة

- لكل من يريد تطوير العمل المؤسسي ورفع الجودة للكوادر و المنتجات.
- المتخصصين في مجال الجودة الشاملة.

### عن الدورة

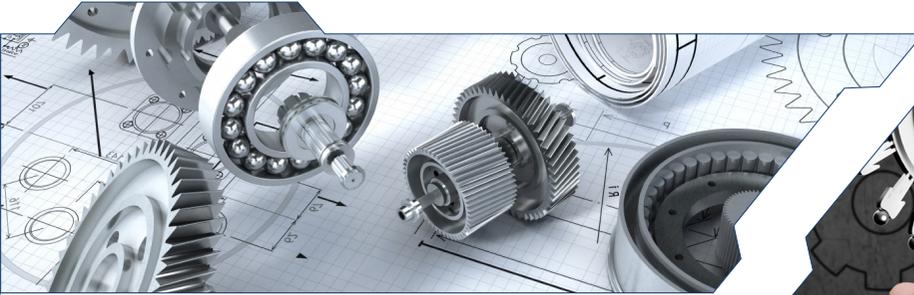
- تعريفات الجودة.
- تطور الجودة الشاملة.
- أساسيات الجودة الشاملة.
- مقدمة عن ( الأيزو 9001 ISO).



٤ أيام



٥ ساعات يوميا



## دراسة جدوى المشروعات

### الفئة المستهدفة

- لأصحاب المشاريع الناشئة ولأصحاب الوظائف التي من مهامهم دراسة جدوى المشروعات.

### عن الدورة

- مقدمة.
- الاعتبارات العامة.
- الجدوى الفنية.
- الجدوى الاقتصادية.
- الجدوى النظامية.
- جدوى التشغيل.
- جدوى الجدولة.
- العوامل الأخرى للجدوى.
- جدوى التسويق والواقع.
- جدوى المصادر.
- الجدوى المالية.
- دراسات بحوث التسويق.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا

## نظم إدارة الجودة والسلامة المهنية

### الفئة المستهدفة

– لكل من يهتم برفع معايير الجودة والسلامة المهنية بالمؤسسة .

### عن الدورة

- مقدمة ومتطلبات أنظمة إدارة الجودة.
- مقدمة عن أنظمة إدارة الأمن والسلامة.
- متطلبات أنظمة إدارة السلامة.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا



## تحليل العناصر المحددة

### الفئة المستهدفة

– العاملين في مجال تحليل العناصر و اشكال الهياكل المعدنية وكل من يهتم بتصميم الأجزاء المسطحة و المجسمة ببرنامج ال(Ansys).

### عن الدورة

- مقدمة عن تحليل العناصر المحددة.
- تقنيات استخدام العناصر المحددة.
- تحليل وأشكال الهياكل المعدنية.
- العناصر المحددة في البعدين الثاني والثالث.
- تصميم الأجزاء المسطحة و المجسمة برنامج (الأنسيس Ansys).



٤ أيام



٥ ساعات يوميا

## الأنظمة المخفية وتوصيل أنظمة الاستشعار

### الفئة المستهدفة

للعاملين في مجال التحكم بالمصانع ولكل من يتعامل مع أنظمة الاستشعار و أنظمة التحكم.

### عن الدورة

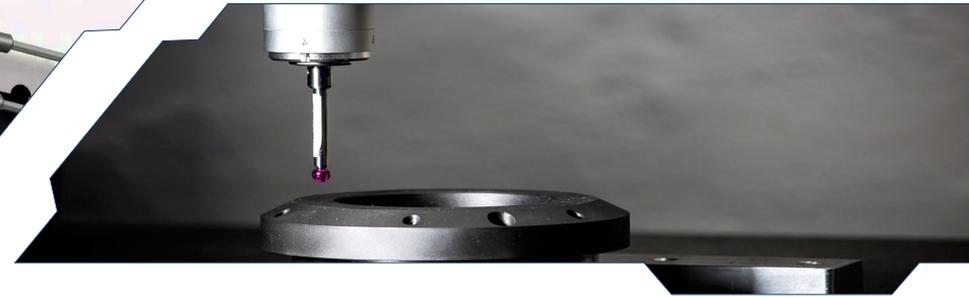
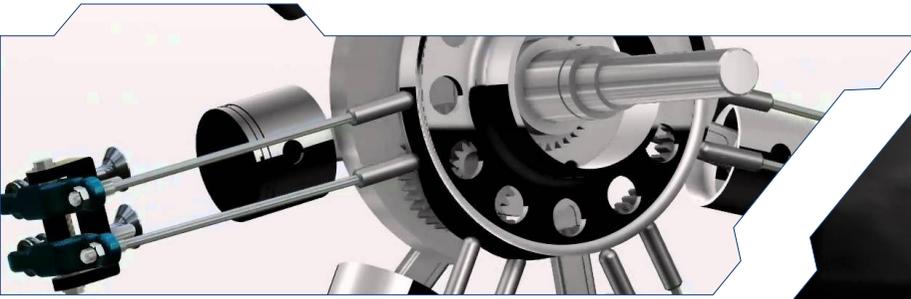
- أساسيات أنظمة التحكم.
- تحكم (PID).
- تصميم نماذج التحكم التقليدية.
- قطب التثبيت.
- التحكم الأمثل.
- أنظمة (MMO).
- الأنظمة الثابتة والمتغيرة مع الوقت.
- كيفية انشاء واختبار أنظمة التحكم.
- مثال تصميمي.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا



## برنامج (MATLAB) للمهندسين

### الفئة المستهدفة

للمهتمين بتصميم و النمذجة ببرنامج الماتلاب .

### عن الدورة

- أساسيات برنامج (MATLAB).
- النمذجة والتصميم باستخدام الماتلاب.
- الدوال والمصفوفات والمنحنيات والملفات والتطبيقات في الماتلاب.
- تطبيقات (Smulink و toolboxes) في الهندسة الميكانيكية.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا

## طرق وتصميم تحلية المياه

### الفئة المستهدفة

للعاملين بشركات تحلية المياه و المتخصصين  
بمحطات التحلية.

### عن الدورة

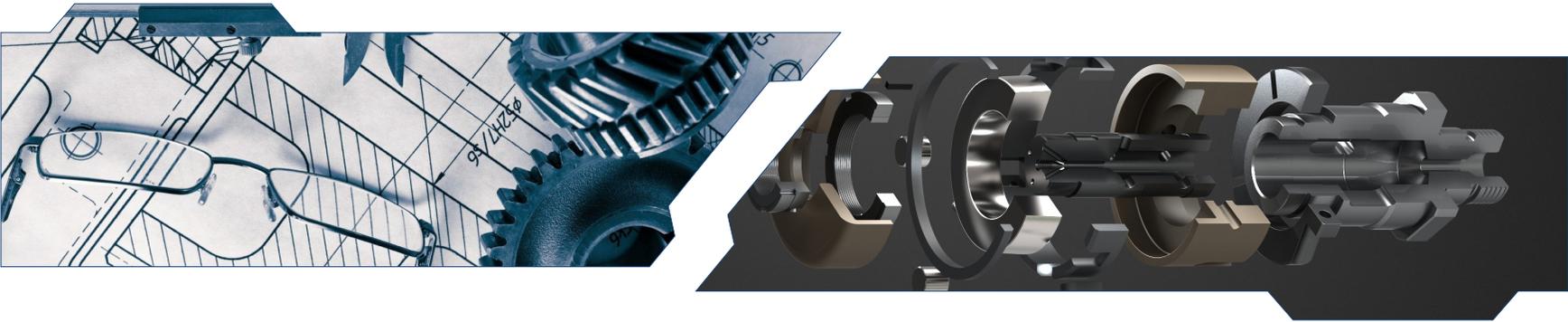
- تقنية وتحلية المياه.
- أنواع تحلية المياه.
- محطات تحلية المياه.
- الطاقات المتجددة فى تحلية المياه.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا



## نظام النمذجة السريع

### الفئة المستهدفة

لك المهتمين بالنمذجة وبرنامج (CAD).

### عن الدورة

- نبذة عن أهمية النمذجة العاجلة.
- أدوات التصنيع.
- سلسلة عملية نمذجية.
- مقدمة عن (CAD) وآلية انتقال البيانات.
- تفصيلات نقل وتحويل البيانات واصلاحها واختبارها.
- تشريح الأجزاء وتوجيهها.
- تصنيف النمذجة العاجلة.
- المواد وقواعد التشغيل.
- مواصفات وتطيل العمليات الراهنة.
- اختيار العمليات والمنتج والمتطلبات.
- دراسة حالة.
- تقنيات الطباعة فى البعد الثالث.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا

## تصميم الأنظمة الحرارية

### الفئة المستهدفة

للمهتمين و الممارسين في مجال التصميم للأنظمة الحرارية.

### عن الدورة

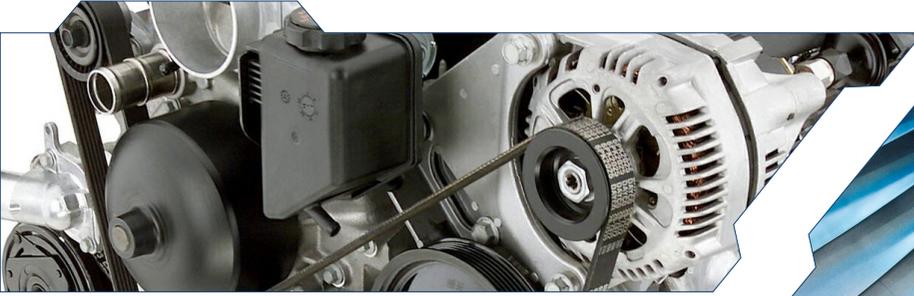
- القواعد الأساسية للتصميم.
- تحديد ووصف النظام المطلوب.
- تصميم النظام - المحاكاة.
- الاقتصادات الهندسية.
- مشروع تصميم.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا



## تقنيات محطات توليد الطاقة

### الفئة المستهدفة

للعاملين بمحطات توليد الطاقة و المهتمين بهذا المجال و المهندسين الراغبين بالتخصص.

### عن الدورة

- محطات القدرة البخارية.
- محطات القدرة الغازية.
- التشغيل.
- الصيانة.
- الأعطال.
- محطات القدرة الشمسية.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا

## عملية ايجاد الحل الأمثل باستخدام الوسائل الاستاتيكية

### الفئة المستهدفة

للمهتمين بالتحليل الإحصائية.

### عن الدورة

- مقدمة عن إيجاد المعاملات المثلى لأية عملية.
- تصميم التجارب العملية.
- تصميم طريقة (تاجوشى).
- اتخاذ القرار بناء على الحالة والتحليل الإحصائي.
- تأطير حالات الهندسة والأساليب الإحصائية.
- الانحدار.
- (أنوفا).
- التحليل العاملي.
- منهجية سطح الاستجابة.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا



## هياكل منصات انتاج البترول والغاز

### الفئة المستهدفة

للمهندسين المهتمين في العمل على منصات البترول وكيف يكون التعامل معها في وقت الازمات.

### عن الدورة

- مقدمة عن الهياكل البحرية.
- أنواع الهياكل المعدنية.
- اعتبارات التصميم.
- الاعتبارات البيئية.
- هياكل المياه الضحلة والمياه العميقة.
- الأساليب الحالية للهياكل البحرية.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا

## البرمجة باستخدام الوراثة في الهندسة

### الفئة المستهدفة

لكل من يهتم بمجال البرمجة الجينية.

### عن الدورة

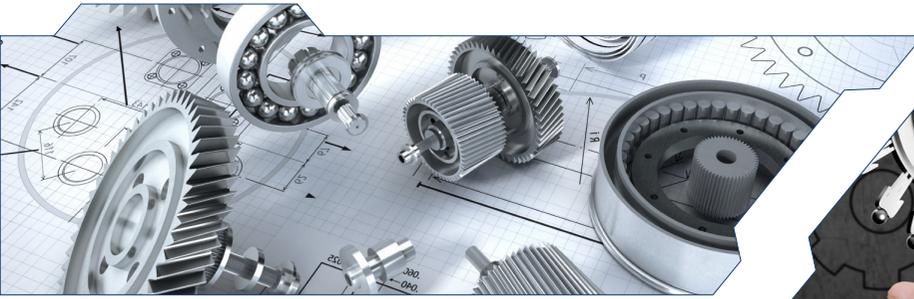
- مقدمة عن البرمجة الجينية.
- النمذجة التنبؤية.
- النماذج الجينية.
- بحث الخوارزميات الجينية والاحتساب التطوري على أساس السكان.
- اعداد خوارزميات لاستخدام التدريب وبيانات التجارب المحققة.
- تطبيقات فى الهندسة الميكانيكية.
- الخوارزميات الرياضية للتنبؤ بالنتائج المستقبلية.
- تنبؤ متوالية الوقت.
- برمجيات (Discrplus).



٤ أيام



٥ ساعات يوميا



## التبريد والتكييف للهواء المركزى

### الفئة المستهدفة

للمهندسين المهتمين بدوائر و أنظمة التبريد و التكييف.

### عن الدورة

- أساسيات التبريد والتكييف.
- دوائر وأنظمة التبريد.
- أنظمة تكييف الهواء.
- تصميم وتشغيل أنظمة تكييف الهواء.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا



٤ أيام



٥ ساعات يوميا

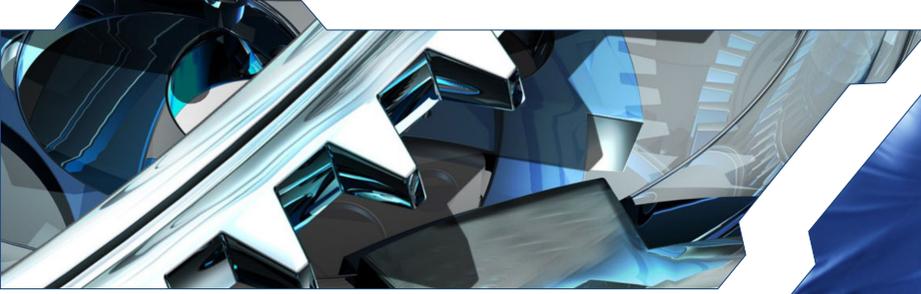
### عن الدورة

- المفاهيم الأساسية للطاقة الشمسية.
- مقدمة عن الطاقة الشمسية.
- حساب وقياس الإشعاع الشمسي.
- أجهزة الطاقة الشمسية.
- المجمعات الشمسية.
- تصميم نظام شمسي.
- الخلايا الشمسية.
- برنامج الترانزيس للمحاكاة الحسابية.

## تصميم أنظمة الطاقة الشمسية الحرارية والكهربائية

### الفئة المستهدفة

للطلاب و مهندسين المهتمين في الطاقات البديلة عن الكهرباء واستخدامها بطرق يمكن الاستفادة منها.



### عن الدورة

- مصادر الطاقات المتجددة.
- تقنية الطاقة الشمسية.
- أنظمة وأساسيات الطاقة الشمسية.
- تقنية طاقة الرياح.
- توربينات الرياح وتصميمها.

## تقنيات الطاقات المتجددة

### الفئة المستهدفة

للطلاب و المهندسين والمؤسسات والجهات الحكومية التي تسعى إلى ترشيد الطاقة واستخدام الطاقات المتجددة كبديل.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا

## Lean Six Sigma

## الفئة المستهدفة

لكل من يسعى الى رفع الإنتاجية وتقليل الفوائد وتحسين الجودة في المؤسسة.

## عن الدورة

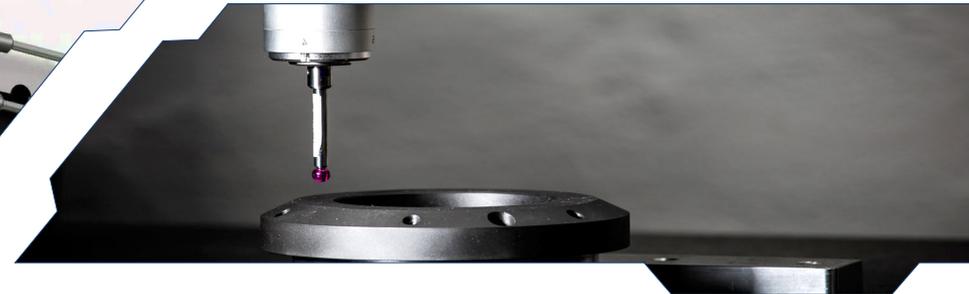
- فهم أساسيات (Six Sigma) وتعلم التفكير.
- تحديد أساسيات التعلم والأنواع المختلفة للهدر.
- الالتحاق كعضو فعال في بيئات التعلم.
- تعلم ٥ خطوات لـ (DMAIC) وكيفية استخدام الأدوات في كل مرحلة.
- تطبيق مهارات جديدة لجمع وتحليل البيانات بكفاءة.
- إيجاد حلول للمشكلات والتطور المستمر.
- تغيير أساليب الإدارة للتشغيل السلس.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا



## أنظمة وتقنيات المضخات

## وضواغط الهواء

## الفئة المستهدفة

للمهندسين المهتمين بمجال ميكانيكا الموائع وتقنيات المضخات وأنواعها.

## عن الدورة

- أساسيات ميكانيكا الموائع.
- نظرية المضخات.
- أنواع المضخات.
- تصميم واختيار المضخات.
- أنواع الضواغط.
- تصميم واختيار الضواغط.
- الصيانة والتشغيل.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا

## التصنيع المتكامل بالحاسب CIM

### الفئة المستهدفة

للمهتمين و الممارسين في مجال خطوط الإنتاج.

### عن الدورة

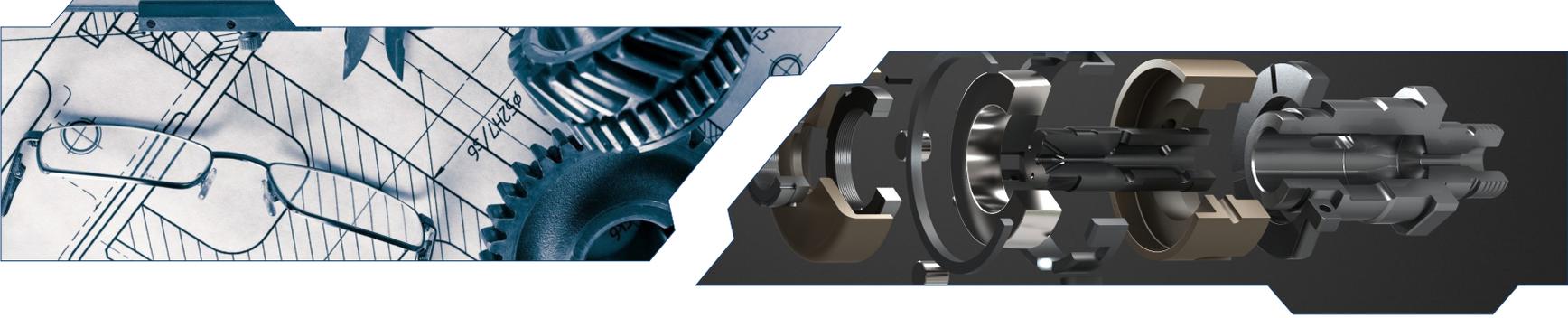
- تقنيات الآلات الموجهة.
- مخرطة (CNC).
- ماكينات التشكيل (CNC).
- خطوط الانتاج الظاهرية.
- البرمجيات.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا



## برنامج Solidworks

### الفئة المستهدفة

لجميع المهندسين المهتمين بالرسم التفصيلي وتجميع المناظر.

### عن الدورة

- مهارات البناء على (Solidworks).
- الرسم التفصيلي للأجزاء والتجميع على (Solidworks).
- لوحات الرسم والمساقط والواجهات.
- تجميع المناظر.
- قوائم المواد والجداول.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا

## الدورة التدريبية في السلامة والصحة المهنية

### الفئة المستهدفة

لجميع المهندسين العاملين بالمؤسسات و الجهات الحكومية و المتخصصين في السلامة و الصحة المهنية.

### عن الدورة

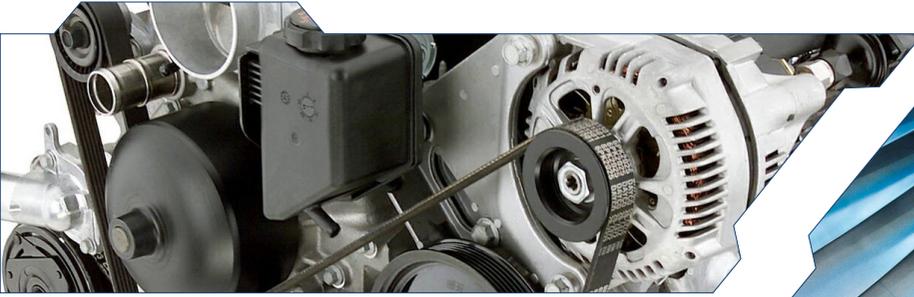
– قضايا الصحة والسلامة لبيئات العمل المختلفة.  
– دراسة الحالة الراهنة لعوامل الأمان والسلامة والصحة في الولايات المتحدة وحول العالم والقوانين المنظمة لها ودور العمال والاتحادات والموظفين.  
– تحليل العوامل التاريخية والاقتصادية والثقافية التي تساهم في إيجاد حلول السلامة والصحة.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا



## التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج (SPSS)

### الفئة المستهدفة

– للمهتمين بإحصائيات الهيئات.  
– للراغبين بالعمل على برنامج (SPSS).

### عن الدورة

– يستخدم (SPSS) في المحاسبات الأكاديمية والحكومية.  
– تساعد الحقيبة الإحصائية الهيئات والمختصين على التحليل والفهم بصورة عميقة.  
– يمتاز بالسهولة ومفيد جدا لإكتشاف العلاقات والروابط للمتغيرات المختلفة.  
– أداة قوية لعمل التحليل الإحصائي والتنبؤ بالنتائج المستقبلية.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا

## برنامج التوعية بالمفاهيم الأساسية للجودة

والمواصفة القياسية (ISO 9001:2000)

### الفئة المستهدفة

التدريب على تقنيات اللحام و التعرف على ابرز عيوبها.

### عن الدورة

- فهم ودراسة متطلبات (ISO9001) والجودة.
- تعلم تخطيط وتنفيذ التدقيق.
- كيفية وضع الأهداف وتقييم أثر سلوك الموظف.
- مكاسب التقارير ومهارات القدرة على القيادة والإجراءات التصحيحية.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا

## أساسيات برمجة ماكينات

التشغيل الرقمية

### الفئة المستهدفة

لجميع المهندسين و الممارسين في مجال برمجة مكائن التشغيل.

### عن الدورة

- مقدمة عن (CNC) وتصنيف ماكيناتها وأنظمة التحكم بها وأنظمة التوجه وتحديد المواقع وشكل البرمجة وأكواد (G&M) ورموز (CNC).
- ماكينات التشكيل.
- برمجة (CNC).
- برمجة ماكينات التشكيل والمثقاب.
- برمجة التشغيل والوظائف.



يومان



٥ ساعات يوميا

## طرق اللحام وعيوبها و اختباراتها غير المتلفة

### الفئة المستهدفة

للمهندسين المهتمين في إستخدام طرق اللحام بأكثر من طريقة.

### عن الدورة

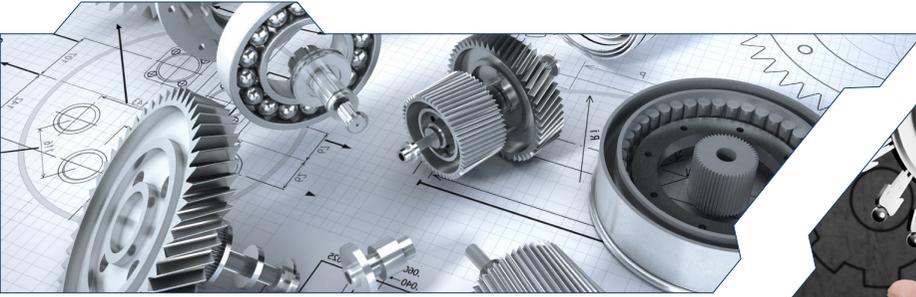
- مقدمة عن اللحام - اللحام بالغاز - اللحام بالقوس. (SMAW).
- اللحام بالليزر.
- لحام البلازما.
- عوامل تأثير الحرارة والتحكم.
- اختبار اللحام - عيوب اللحام. (Nondestructive method).
- الموجات فوق الصوتية والجزيئات المغناطيسية.
- السائل المتخلل.
- التصوير الإشعاعي و الفحص البصري.
- اختبار التيار الدوامي.
- التداخل المنخفض والتماسك.



يومان



٥ ساعات يوميا



## المؤاد المؤلفه المتقدمه واستخداماتها في الصناعة

### الفئة المستهدفة

طلاب كليات الهندسة والمهندسين والفنيين بشركات الكهرباء والبتترول والمصانع وتحلية المياه والشركات الكبرى.

### عن الدورة

- تصنيف المواد الهندسية.
- المواد المؤلفه.
- أهمية وأنواع المواد المؤلفه وتعريفها.
- مواد التشتت والقوة.
- المواد المؤلفه بالألياف وخواصها وتصنيعها وتصميمها.
- المواد المؤلفه الطبقية.
- الآليات اليدوية.
- تطبيقات المواد الطبقية.
- الهيكل المختلط.



يومان



٥ ساعات يوميا

## الطباعة الثلاثية الأبعاد وكيفية إستخدامها

### الفئة المستهدفة

لجميع المهندسين المهتمين بتصنيع بتقنيات 3D وكذلك الطباعة.

### عن الدورة

- مقدمة عن التصنيع بتقنية ثلاثية الأبعاد.
- الآلات والتصنيع.
- سلسلة العمليات القياسية.
- مقدمة عن (CAD).
- تنسيقات تبادل البيانات.
- تفصيلاتها وتحويلها واختبارها وإصلاحها ونقلها وتصنيفها.
- تصنيفات النمذجة السريعة والمواد المستخدمة.
- أساسيات ومميزات وتحليل وتطوير عمليات (RP/RT/RM) بالاعتماد على متطلبات المنتج.
- دراسة حاله.
- تقنيات الطباعة في البعد الثالث.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا







قسم الهندسة المدنية

## تصميم شبكات المياه

### الفئة المستهدفة

المختصين في تصميم شبكات المياه والعاملين بها.

### عن الدورة

- شرح جميع مراحل التصميم الأمثل لشبكات المياه وجميع أجزاء الشبكة.
- القدرة على تحديد وصياغة وحل المشاكل التحليلية.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا



## الأعمال المبتكرة لمنشآت حماية الشواطئ

### الفئة المستهدفة

لكل من يهتم بحماية الشواطئ من التآكل والمنشآت من الأنهار.

### عن الدورة

- شرح مشاكل المناطق الساحلية من تآكل الشواطئ وانهيار المنشآت.
- شرح الأنواع المختلفة لمنشآت الحماية وكيفية اختيار أسلوب الحماية المناسب لكل منطقة.



يومان



٥ ساعات يوميا

## المساحة الإنشائية

### الفئة المستهدفة

لكل من يعمل في المشاريع الإنشائية لتحديد قيمة واتجاه ميل الاعمدة والعاملين بالاساسات.

### عن الدورة

- تشتمل الدورة على جزء نظري و جزء عملي لشرح دور المساحة في الأعمال الإنشائية منذ بداية المشروع وحتى نهايته.
- تحتوي الدورة على شرح لبعض عمليات التوقيع للعناصر الإنشائية في المشاريع المختلفة.
- شرح بعض التطبيقات الهامة لعلم المساحة في المشاريع مثل: تحديد قيمة واتجاه ميل الأعمدة.
- تعيين تشكلات البلاطات الخرسانية.
- تعيين هبوط و انزلاق الاساسات.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا



## إدارة أخطار الكوارث (المستوى الأول)

### الفئة المستهدفة

- الأشخاص العاملين بمنظمات إدارة الكوارث
- لكل العاملين بالحج والعمرة.

### عن الدورة

تهدف الدورة إلى نقل المعرفة الأساسية حول الكوارث لتعزيز الوعي وفهم المخاطر وتشجيع المشاركة المجتمعية، وهذه المعلومات ذات قيمة للمهنيين والمختصين على جميع المستويات.



يوم واحد



٥ ساعات يوميا

## إدارة أخطار الكوارث (المستوى الثاني)

## عن الدورة

تهدف الدورة إلى تعزيز المعرفة حول مفاهيم إدارة الكوارث والإجراءات والممارسات السائدة والتقنيات الحديثة لإدارة الحقوق الرقمية، والهدف من ذلك هو بناء ثقافة السلامة والصمود عند كل المخاطر في الأنشطة التنموية وتعزيز التأهب للحد من المخاطر وتحسين القدرة على الاستجابة.

## الفئة المستهدفة

- الأشخاص العاملين بمنظمات إدارة الكوارث.
- لكل العاملين بالحج والعمرة.



يوم واحد



٥ ساعات يوميا



## الإدارة التنفيذية للمشاريع الهندسية

## عن الدورة

يطلع المتدرب ويتعلم كل ما يحتاجه من معرفة ومهارات في إدارة المشروع الهندسي (إداريا وماليا وفنيا أو تقنيا) على إمتداد مراحل المشروع بدءاً من مرحلة الفكرة وانتهاءً بالتنفيذ والتسليم.

## الفئة المستهدفة

- لكل مدراء المشاريع والراغبون من المهندسين في دخول مجال الإدارة الهندسية .



٥ أيام



٥ ساعات يوميا

## العقود الهندسية و عقود الفيديك

### الفئة المستهدفة

لكل من يتعامل أو له علاقة بالعقود الهندسية.

### عن الدورة

يتعرف المتدرب و يتعلم كل ما له علاقة بالعقود الهندسية (تعريفها، أطرافها، أنواعها، نماذجها، لوائحها و قوانينها) إضافة إلى عقود الفيديك.



٥ أيام



٥ ساعات يوميا



## تصميم عناصر الهيكل الخرساني طبقا للكود السعودي

### الفئة المستهدفة

للمصممين والعاملين في الهياكل الخرسانية المسلحة و الكمرات و الاعمدة و الحوائط الساندة و الأساسات .

### عن الدورة

- تصميم عناصر الهياكل الخرسانية المسلحة.
- الكمرات.
- الأعمدة.
- البلاطات.
- الحوائط الساندة و الأساسات.
- عمل التفاصيل الإنشائية للعناصر المختلفة.



٥ أيام



٥ ساعات يوميا

## تنفيذ الهيكل الخرساني و أسس إستلام الأعمال

### الفئة المستهدفة

المهندسين حديثي التخرج و مهندسين التنفيذ  
بشركات المقاولات و المكاتب الاستشارية .

### عن الدورة

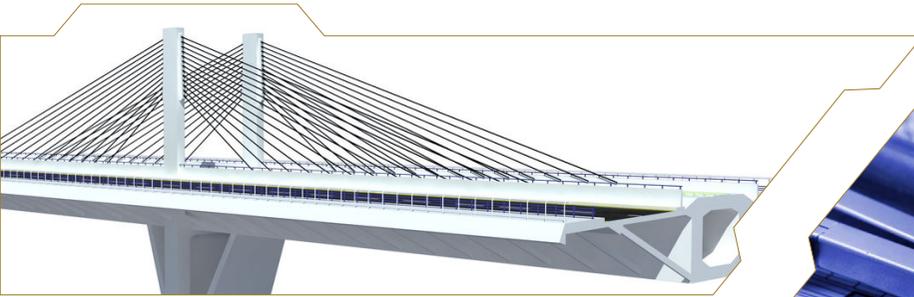
التعرف على أسس تنفيذ عناصر الهيكل الخرساني و خطوات  
استلام الأعمال لكل العناصر أثناء التنفيذ.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا



## اصلاح وتقوية المنشآت الخرسانية

### الفئة المستهدفة

المهندسين والفنيين العاملين على اصلاح  
وترميم المنشآت الخرسانية.

### عن الدورة

- التعرف علي العيوب الإنشائية وغير الإنشائية.
- أسباب العيوب وطرق تقييمها.
- طرق العلاج المختلفة.



يومان



٥ ساعات يوميا

## ضبط وتأکید الجودة لأعمال الخرسانة

### الفئة المستهدفة

للمهندسين المهتمين في ضبط الجودة  
الخرسانية.

### عن الدورة

التعرف علي الإجراءات المتبعة لضمان جودة المواد وحسن  
استخدامها وضمان تحقيق متطلبات التصميم واشتراطات  
التنفيذ وأصول الصناعة بما يحقق مستوى الأداء المطلوب.



يومان



٥ ساعات يوميا



## إنتاج الخرائط المساحية باستخدام برنامجي ( AutoCAD and Surfer )

### الفئة المستهدفة

للمهندسين العاملين على الخرائط الرقمية و  
مهندسي المساحات و الراغبين على التعلم  
على برنامج اتوكاد .

### عن الدورة

- الخرائط الرقمية.
- أهميتها.
- إستخداماتها المساحية.
- أهم البرامج.
- تدريبات عملية للتطبيقات المساحية لبرنامجي ( AutoCAD and  
Surfer ) باستخدام معلومات محطات الرصد المتكاملة.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا

## التطبيقات المساحية لبرنامج ( AutoCAD CIVIL )

### الفئة المستهدفة

للراغبين من مهندسين أو طلاب الاحتراف في برنامج الاتو كاد سيفل.

### عن الدورة

- التعرف علي أهم معالم البرنامج وتطبيقاته المساحية.
- تطبيقات عملية لإستخدام البرنامج مع المعلومات الحقلية
- أجهزة الرصد المتكاملة في بعض التطبيقات المساحية الهامة.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا



## اساسيات برنامج (ساب ٢٠٠٠)

### الفئة المستهدفة

للراغبين بتعلم برنامج ساب ٢٠٠٠.

### عن الدورة

- التعرف على واجهة البرنامج.
- التعرف على استخدام البرنامج.
- نمذجة الكميات والإطارات والبلاطات.



يومان



٥ ساعات يوميا

## نمذجة أحمال الرياح والزلازل باستخدام برنامج (الإيتابس)

### الفئة المستهدفة

للمهندسين السلامة وإدارة الازمات.

### عن الدورة

نمذجة الأحمال الجانبية مثل: أحمال الرياح والزلازل على المنشآت متعددة الطوابق.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا



## استكشاف التربة وإعداد تقرير التربة

### الفئة المستهدفة

للمهندسين المهتمين في اعداد التربة  
واستكشافها.

### عن الدورة

– مراحل و طرق استكشاف التربة.  
– مكونات تقرير التربة و كيفية إعداده.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا

## تحليل التطبيقات الجيوتقنية برنامج (PLAXIS)

### الفئة المستهدفة

للمهندسين الراغبين في الاحتراف ببرنامج  
.plaxis

### عن الدورة

- مبادئ النمذجة العددية للتطبيقات الجيوتقنية.
- استخدام برنامج (PLAXIS) لتحليل التطبيقات.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا



## نمذجة المرور

### الفئة المستهدفة

للمهتمين في اعداد وتنظيم وحركة المرور  
باستخدام معايير HCM.

### عن الدورة

- إعداد نماذج حركة المرور الصغيرة باستخدام معايير (HCM)
- وحاسب مستوى الخدمة (LOS) لدراسات المرور.



٥ أيام



٥ ساعات يوميا

## نمذجة ثلاثية الأبعاد

### عن الدورة

- رسم نماذج (3D) لاستكشاف الأفكار ولمعرفة الأمور.
- توضيح أفكار للأشخاص الآخرين.

### الفئة المستهدفة

للراغبين معرفة كيفية توضيح فكرة الرسم للأشخاص.



٥ أيام



٥ ساعات يوميا



## الجسور

### عن الدورة

- معرفة نشأة الجسور والتطوير الانشائي بها من القديم إلى الحديث.
- الأنظمة الإنشائية المختلفة للجسور.
- الطرق الحديثة المستخدمة في إنشاء الجسور.
- كيفية أخذ الأحمال والاجهادات بالاعتبار أثناء تصميم وتنفيذ الجسور.
- بعض التفاصيل الإنشائية بالجسور المختلفة.

### الفئة المستهدفة

المهندسين والفنيين أصحاب التخصص المدني والإنشائي والعاملين بهذا المجال.



يومان



٥ ساعات يوميا

## تصميم، وتحليل المنشآت لمقاومة أحمال الرياح، والزلازل باستخدام برنامج الـ (ETABS)

### الفئة المستهدفة

للمهتمين في برامج تحليل احمال الرياح و الزلازل ببرنامج الـ ايتابس.

### عن الدورة

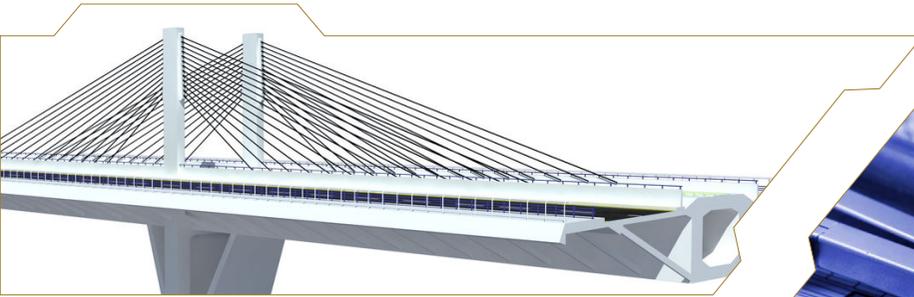
- معرفة كيفية حساب وتحليل أحمال الرياح والزلازل بالمنشآت.
- كيفية تمثيل الأحمال الجانبية ببرنامج (الـ ايتابس).
- كيفية قراءة وتحليل النتائج.
- كيفية تصميم العناصر المقاومة للأحمال الجانبية.
- تفاصيل التسليح.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا



## تصميم البلاطات الخرسانية

### المختلفة باستخدام برنامج الـ (SAFE)

### الفئة المستهدفة

للطلاب و المهندسين العاملين في البلاطات الخرسانية .

### عن الدورة

- كيفية تمثيل البلاطات الخرسانية المختلفة ببرنامج (SAFE).
- تصميم البلاطات الخرسانية بمختلف أنواعها.
- التفاصيل الإنشائية وتفاصيل التسليح للبلاطات الخرسانية.
- الرسوم التنفيذية التفصيلية.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا

## الهيدروليكا) و(هيدرولوجيا) المناطق الحضرية

### الفئة المستهدفة

للمهندسين الراغبين في تغذية وتطوير الهيدروليكا بمعايير المتبعة في الولايات المتحدة و كندا .

### عن الدورة

- تطبيق مبادئ الهيدروليكا على شكل عملي.
- فرصة للحصول على تجربة التدريس والتدريب العملي على أساليب ونماذج.
- دراسة معايير التصميم المتبعة في الدول المتقدمة مثل الولايات المتحدة الأمريكية وكندا.
- تطبيق برنامج الكمبيوتر في مجال الري في المناطق الحضرية.



٥ أيام



٥ ساعات يوميا



## هندسة، وإدارة القيمة

### الفئة المستهدفة

المهتمون بإدارة القيمة من المصممين والمهندسين ومدراء المشاريع والعقود الهندسية والمالية والمستثمرين.

### عن الدورة

- شرح تطور إدارة القيمة وتأثيرها وانتشارها.
- تعريف مفهوم القيمة وشرح مصطلحات إدارة القيمة والاختلافات بينها.
- تعريف إدارة القيمة وتسليط الضوء على أهم خواصها التي تميزها عن غيرها.
- تحديد المشاريع والمشاكل التي تحتاج لدراسات قيمة.
- توصيف مميزات ومساوئ إدارة القيمة وتسليط الضوء على نقاط القوة والضعف فيها وكيفية تحسينها.
- توصيف مدير القيمة وتسليط الضوء على مهامه وصفاته والمهارات اللازمة له.
- تحديد بعض عوامل النجاح الحرجة كمدخلات لدراسات القيمة وتسليط الضوء على أهم مخرجاتها.
- تحديد أوقات دراسات القيمة ووضع توصيات لأهم النقاط الزمنية كفرص لتطبيقها.



٥ أيام



٥ ساعات يوميا

## تحليل، وإدارة المخاطر

## الفئة المستهدفة

المهتمون بتحليل وإدارة المخاطر من المصممين والمهندسين ومدراء المشاريع والعقود، والإدارات الهندسية والمالية والمستثمرين، والتجار، والراغبين بإتخاذ قرارات واثقة من المعنيين بإدارة الأزمات والكوارث وغيرها.

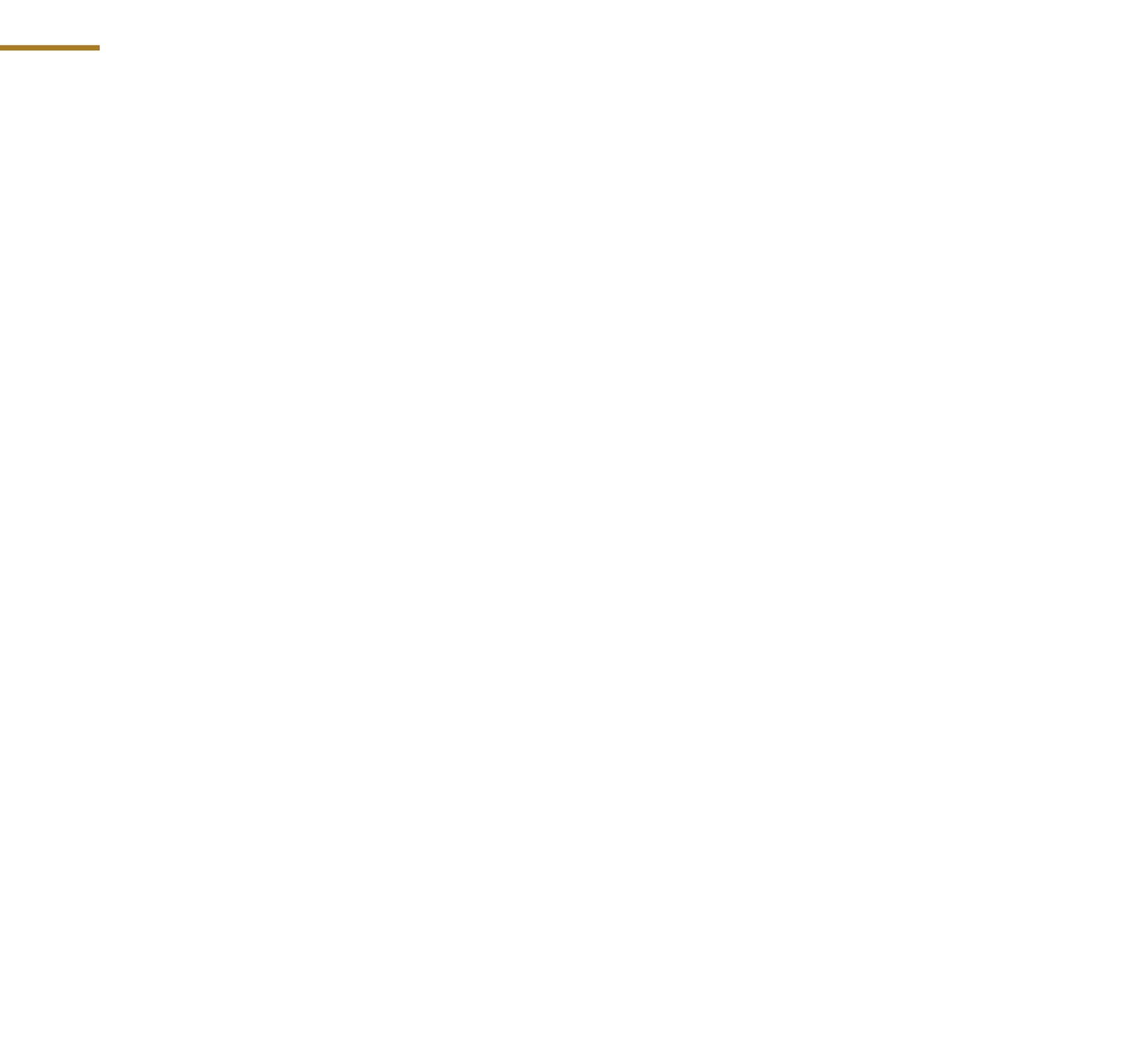
## عن الدورة

- شرح تطور إدارة المخاطر وتأثيرها.
- تعريف مفهوم المخاطر وشرح مصطلحاته والاختلافات بينها وعلاقته بأهداف المشروع.
- تعريف إدارة المخاطر وتسليط الضوء على أهم خواصها التي تميزها عن غيرها.
- تحديد المشاريع والأمور التي تحتاج لإدارة مخاطر.
- توصيف مميزات ومساوئ إدارة المخاطر وتسليط الضوء على نقاط القوة والضعف فيها وكيفية تحسينها.
- تعريف المشاركين في دراسات المخاطر وصفات فريق العمل.
- توصيف عمل مدير المخاطر وتسليط الضوء على مهامه و صفاته والمهارات اللازمة له.
- تحديد بعض عوامل النجاح الحرجة كمدخلات لدراسات المخاطر وتسليط الضوء على أهم مخرجاتها.



٥ ساعات يوميا









قسم الهندسة المعمارية

## مفهوم وتطبيق تحليل الموقع للمشروعات المعمارية

### الفئة المستهدفة

- طلاب العمارة و التخطيط و التصميم البيئي.
- مهندسي العمارة المبتدئين و المحترفين في مكاتب التصميم.
- رجال الاعمال و المستثمرين في مجال العقار و اختيار المواقع.

### عن الدورة

- شرح مراحل فهم و استيعاب وإنجاز عملية « تحليل الموقع».
- كيفية إعداد تقرير بأساليب فنية متنوعة لتحقيق الأهداف المرجوة منه .
- اتخاذ القرارات التصميمية في خطوات محددة بحيث تكون تلك القرارات مبررة ومقنعة ونابعة من خلال تفسير ظواهر الموقع وتحليل بياناته .
- دراسة ميدانية لتحليل موقع مشروع إفتراضي أو واقعي حسب المتاح لتطبيق المفاهيم والدراسات النظرية.
- تقديم تقرير من كل متدرب للتأكيد على تحقيق دور تحليل الموقع ضمن عملية التصميم المنهجية في توجيه واتخاذ القرار التصميمي.



٣ أيام



٦ ساعات يومياً



## المجسمات المعمارية

### الفئة المستهدفة

- طلاب العمارة و التخطيط و التصميم البيئي
- مهندسي العمارة المبتدئين و المحترفين في مكاتب التصميم
- اصحاب الهوايات الخاصة بعمل نماذج الاشكال و التكوينات المعمارية و غير المعمارية.

### عن الدورة

- تطوير مهارة المتدربين في صناعة النماذج والمجسمات المعمارية من خلال التعرف على أنماط النماذج المختلفة و التعرف على الخامات المستخدمة في إنتاجه و أساليب قصها و لصقها .
- يعزز التدريب علي الأفراد للأشكال المختلفة لتشكيل المنشآت المعمارية بمقاييس الرسم المختلفة – إضافة إلى التعرف على أساليب إنجاز عناصر التنسيق، مع إعطاء تصور عام عن كيفية تصوير ما يتم إنتاجه من مشروعات.
- إنجاز المواقع المحيطة بالمباني و يمكن وضعه من عناصر تنسيق .
- تعزيز مهارة التصوير الفوتوغرافي للمجسمات.



٣ أيام



٦ ساعات يومياً

## الإسكتش (المعماري)

### الفئة المستهدفة

- طلاب العمارة و التخطيط و التصميم البيئي
- مهندسي العمارة المبتدئين و المحترفين في مكاتب التصميم.
- هواة الرسم الهندسي أو المعماري الحر من الفنانين و الرسامين.

### عن الدورة

- التدريب على رفع مهارة صناعة (الإسكتش) المعماري بالرسم الحر و التحكم في استخدام أنماط مختلفة من الأدوات والوسائط الفنية من خلال استيعاب مواصفات الاسكتشات المختلفة في مراحل مختلفة من عملية التصميم .
- تعزيز إمكانية استخدامه في تطوير إنتاج المساقط و الواجهات في عمليات التصميم المختلفة و رفع القدرة على الربط بين مهارات (الإسكتش) اليدوية و المعرفية و الإبداعية .



٣ أيام



٦ ساعات يومياً



### عن الدورة

## التقنيات الفنية فى قراءة وإعداد مستندات التنفيذ

### الفئة المستهدفة

- مهندسي العمارة والمدني والمهندسين بشكل عام والفنيين الذين يعملون في مجال اعداد الرسومات التنفيذية والذين يشرفون على تنفيذ الرسومات والمهتمين بهذا المجال.

- التعرف على مكونات مستندات الإنشاء ومحتويات كل منها (Construction Documents).
- التعرف على منظومة البيانات وتوزعها بين محتويات مستندات الإنشاء (Items specs & discription).
- تمييز الفرق بين الرسومات التنفيذية ورسومات الورشة (Working drawings verses Shop Drawings).
- التعرف على الرسومات المعمارية كأحد أجزاء الرسومات التنفيذية ومكوناتها وهيكل البيانات بها (Architectural Drawings).
- مراحل إعداد الرسومات الهندسية التنفيذية ( Documents Phasing).
- التعرف على طبيعة أعمال مراجعة تناسق وتطابق الرسومات المختلفة (معماري وصحي وكهربي وإنشائي).
- التمرس على قراءة واستخراج البيانات من المخططات الهندسية .



يومان



ساعتين يومياً

## نظم المعلومات الجغرافية

### الفئة المستهدفة

مهندسي العمارة والمدني والمهندسين بشكل عام والفنيين الذين يعملون في مجال ربط البيانات المكانية والوصفية.

### عن الدورة

- التعرف بتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية واستخداماتها
- التعرف على أساسيات قواعد البيانات وإجادة التعامل معها (Descriptive Infromation).
- التعرف على نظام الإحداثيات وإفراد الخرائط (Coordinate system)
- إعداد الرسومات والبيانات المكانية وإجراء التعديلات عليها (Spatial Information).
- التمكن من ربط البيانات المكانية والوصفية.
- التمكن من إنشاء الخرائط بمعلومية البيانات (Cartography).
- الإلمام بإنشاء الخرائط ثلاثية الأبعاد (3D GIS).
- القدرة على عمل التحليلات الأولية للبيانات وعرضها في خرائط.



٨ أيام



٣ ساعات يومياً



### عن الدورة

- تقدم الدورة أنواع ومهارات الإظهار المعماري.
- استخدام الحاسب الآلي في الإظهار باستخدام برنامج (فوتوشوب).
- المرحلة الأولى: تجهيز الرسومات باستخدام برنامج الاوتوكاد وتصديرها الى برنامج (الفوتوشوب) بمقياس الرسم المطلوب.
- المرحلة الثانية: التدريب على إظهار المساقط الأفقية بالفرش والموقع العام والواجهات المعمارية.
- المرحلة الثالثة: تجميع المشاريع والكتابة.



٤ أيام



٥ ساعات يومياً

## اظهار المشاريع المعمارية باستخدام

برنامج الفوتوشوب ( Adobe Photoshop )

### الفئة المستهدفة

لجميع المهندسين وطلاب الهندسة الذين يرغبون باظهار مشاريعهم وعمل بوسترات احترافية والتركيز على المحتوى وكيفية الكتابة عليه.

## الرسم المعماري ثنائي الأبعاد باستخدام (Autocad 2D Drawing)

### الفئة المستهدفة

لجميع الطلاب والمهندسين المعماريين الذين يهتمون بالرسم ببرنامج الاتوكاد ثنائي الابعاد.

### عن الدورة

- تقدم الدورة أنواع ومهارات الرسم المعماري ثنائي الأبعاد باستخدام الحاسب الالي وباستخدام برنامج الأوتوكاد.
- المرحلة الأولى: التعرف على واجهة البرنامج وامتداد ملفات البرنامج وطرق حفظ الملفات واستعادتها.
- المرحلة الثانية: التعرف على أوامر الرسم والتعديل والطبقات من خلال مجموعة من التمارين التي تساعد على إجادة مهارات الرسم المعماري ثنائي الأبعاد.
- المرحلة الثالثة: كتابة الأبعاد والبيانات والطباعة والتطبيق على مشروع متكامل.

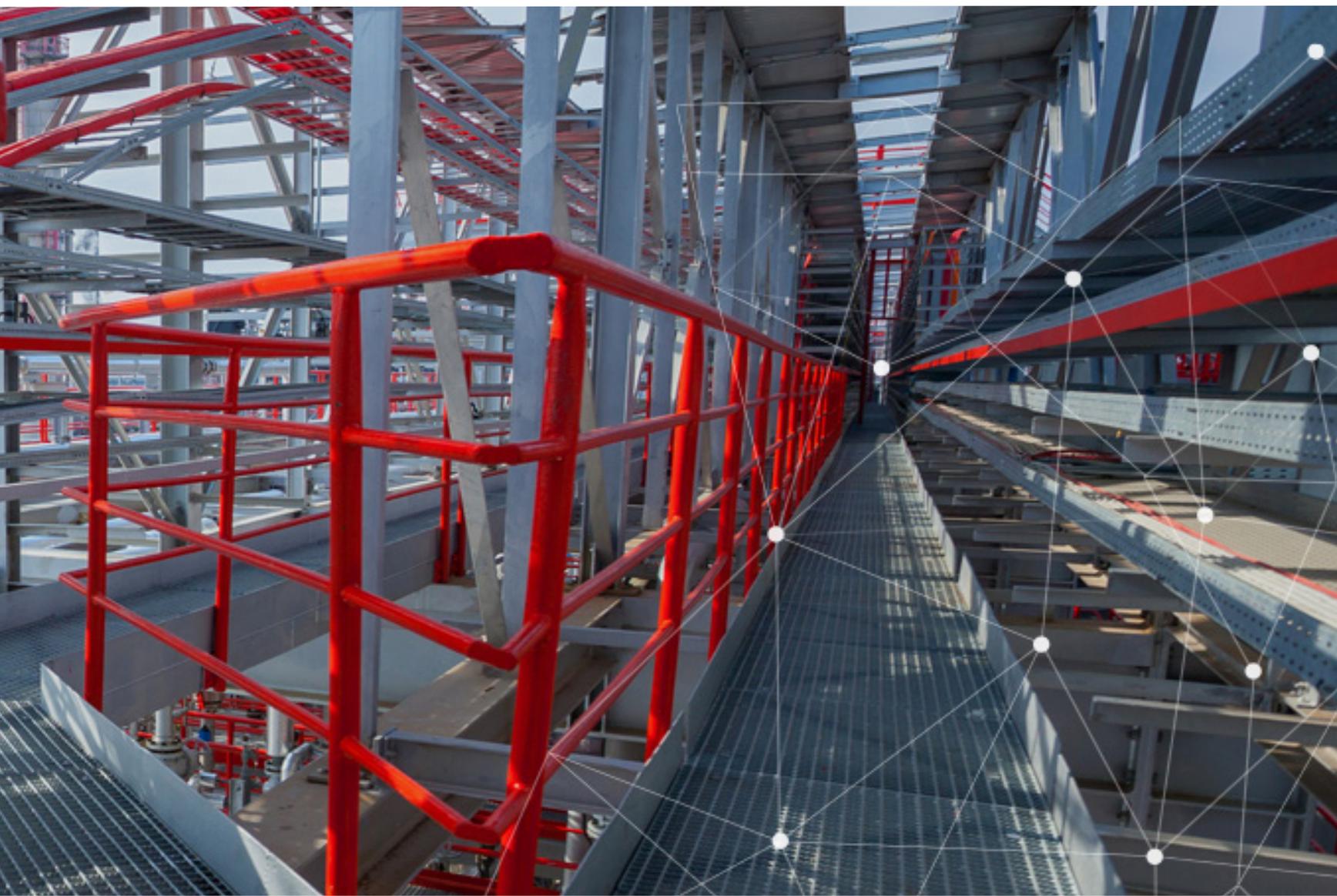


٤ أيام



٥ ساعات يومياً







قسم الهندسة الكهربائية

## التصميم الأمثل للشبكات الكهربائية المصغرة باستخدام مصادر مختلفة للطاقة المتجددة باستخدام برنامج (هومر)

### الفئة المستهدفة

جميع المهندسين الذين يرغبون بتصميم  
و تخطيط الشبكات الكهربائية المصغرة  
المعتمدة على الطاقات المتجددة.

### عن الدورة

– تصميم وتخطيط الشبكات الكهربائية المصغرة المعتمدة  
على الطاقة المتجددة مع الأخذ في الإعتبار الخيارات المختلفة  
لمصادر الطاقة المتجددة والخصائص الاقتصادية.  
– تحديد نقطة التعادل لتغذية الشبكة المصغرة من الشبكة  
الرئيسية، ومقارنة ذلك مع تكلفة تغذيتها بالطاقة المتجددة  
كشبكة معزولة.  
– مقارنة الفوائد العامة من تصميم الشبكة المصغرة على  
النحو الأمثل باستخدام الطاقة المتجددة مع الشبكات  
المصغرة الموجودة حاليا.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا



## برنامج (MATLAB) للمهندسين

### الفئة المستهدفة

جميع طلاب الهندسة و المهندسين الراغبون  
بتعامل مع المتغيرات و المصفوفات والدوال  
بشكل احترافي ببرنامج الماتلاب .

### عن الدورة

– التعرف على بيئة (MATLAB).  
– التعامل مع المتغيرات والمصفوفات والمؤثرات والدوال.  
– رسم المنحنيات.  
– كتابة برامج باستخدام (MATLAB).



٣ أيام



٥ ساعات يوميا

## تحسين معامل القدرة للأحمال السكنية والصناعية

### الفئة المستهدفة

للمهندسين الذين يعملون في النقل والتوزيع المهتمين بتحسين معامل القدرة لأحمال المصانع والمساكن.

### عن الدورة

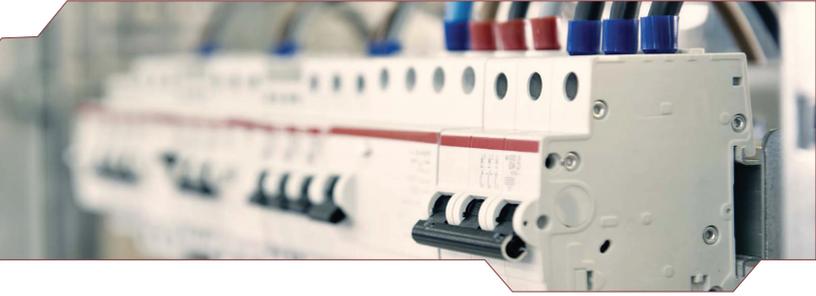
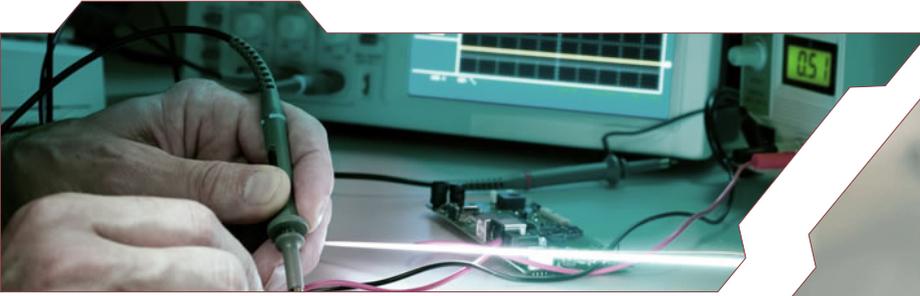
- معامل القدرة للأحمال السكنية والصناعية.
- المشاكل الناتجة عن انخفاض معامل القدرة بالنسبة لشركات التوزيع أو للعميل .
- أهمية تحسين معامل القدرة.
- انعكاس ذلك على حجم المعدات الكهربائية وكفاءتها وكذلك على انخفاض الجهد.
- كيفية استخدام مجموعة المكثفات لتحسين معامل القدرة.



يومان



٥ ساعات يوميا



## النمذجة المتعددة الظواهر الفيزيائية لمحاكات الدوائر الإلكترونية

### الفئة المستهدفة

لمهندسي اللكترونيات المهتمين بأجهزة المحاكاة في مجال الهندسة الكهربائية.

### عن الدورة

- الأنواع المختلفة من نماذج أجهزة أشباه الموصلات.
- الأنواع المختلفة من أجهزة المحاكاة في مجال الهندسة الكهربائية.
- النمذجة الحرارية لأجهزة أشباه الموصلات.
- دراسة الاقتران بين الكهرباء والظواهر الحرارية.
- كيفية اختيار جهاز محاكاة معين ومناسب لتصميم ومحاكات الدوائر الإلكترونية.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا

## نمذجة نظم الاتصالات الحديثة باستخدام ال(ماتلاب)

### الفئة المستهدفة

لطلاب و مهندسي الاتصالات و الذين يعملون في محاكاة أنظمة الاتصالات اللاسلكية.

### عن الدورة

الموضوعات التي سوف يتم تغطيتها بالدورة هي كالتالي:  
- مقدمة عن برنامج (Matlab).  
- كيفية محاكاة أنظمة الاتصالات اللاسلكية بواسطة (Matlab)  
- نمذجة القناة في الاتصالات اللاسلكية.  
- ترميز المصدر (Source Coding) وأثره في رفع كفاءة نظم الاتصالات اللاسلكية.  
- ترميز المصدر (Channel Coding) وأثره على نظم الاتصالات اللاسلكية.  
- الأنظمة متعددة المداخل متعددة المخارج (MIMO) ترميز المصدر (Channel Coding) وأثرها على نظم الاتصالات اللاسلكية.



٥ أيام



٥ ساعات يوميا



## تطبيقات (الاب فيو) في نظم التحكم، والقياس

### الفئة المستهدفة

لطلاب و المهندسين العاملين في نظم التحكم و القياس.

### عن الدورة

- القدرات و الإمكانيات لبرنامج (الاب فيو).  
- مقارنة برنامج (الاب فيو) مع برنامج (الماتلاب).  
- قواعد تصميم التطبيقات داخل (الاب فيو) ، تصميم الواجهة الأمامية للتطبيق.  
- المكتبة المتكاملة ل (الاب فيو) لأجهزة القياس.  
- بناء الواجهة البرمجية للبرنامج ، وتوصيل مكونات الواجهة البرمجية.  
- الثوابت والمتغيرات ، الحلقات الزمنية و الشرطية ، التعامل مع المدخلات والمخرجات.  
- المكتبة المتكاملة ل(الاب فيو) للتطبيقات الحسابية للنظم الكهربية ، وتوصيل الدوائر العملية.  
- أمثلة تطبيقية ، تدريب عملي بمعامل القسم.



٥ أيام



٥ ساعات يوميا

## دراسة استقرار الجهد في نظم القوى الكهربائية

### الفئة المستهدفة

لطلاب و مهندسين القوى العاملين في التوليد  
و النقل و التوزيع .

### عن الدورة

- تعريف استقرار الجهد لنظم القوى.
- أنواع دراسات استقرار النظم الكهربائية.
- تأثير خطوط النقل ، دراسة حمل منفرد مع نظام جهد لا نهائي.
- تحديد الحد الاقصى للقدرة.
- حسابات سريان القدرة ، تأثير القدرة غير الفعالة علي المولدات
- أداء الآلات غير المتزنة .
- دراسة تأثير أنظمة الوقاية علي استقرار الجهد.
- دراسة الأداء الديناميكي للنظام الكهربائي وتأثيره علي الاتزان ،
- نظم التحكم والسيطرة علي نظم القوى.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا



## الكتابة الأكاديمية لطلاب الهندسة، والعلوم

### الفئة المستهدفة

لطلاب الهندسة و العلوم بالاطص المستويات  
العليا الذين يتعاملون بالتقارير الاكاديمية .

### عن الدورة

- تهدف هذه الدورة إلى تدريب طلاب الهندسة والعلوم (وخاصة في المستويات العليا) على أكثر الطرق مهنية في كتابة التقارير الأكاديمية (على سبيل المثال: تقرير بحث في مقرر دراسي، تقرير مشروع تخرج، أطروحة دراسات عليا، إلخ).
- تركز الدورة على العناصر الرئيسية المكونة للتقرير الأكاديمي. إضافة إلى ذلك، سيتم تدريب الطلاب على المهارات الأساسية اللازمة لإجراء البحوث العلمية الأساسية وكذلك قراءة/كتابة ورقة بحثية.
- سيتم إطلاع المتدربين على طرق الاتصال/المراسلات الرسمية المستخدمة بين أفراد المجتمع الأكاديمي (وكذلك المهني).



٣ أيام



٥ ساعات يوميا

## عن الدورة ◀ أنظمة الطاقات المتجددة المستقلة، والمتصلة بالشبكة (الكهربائية) والمستقبل فيما يخص توزيع الطاقة بالشبكة (الكهربائية)

- دراسة أنظمة الطاقة المتجددة المتصلة بشبكة الكهرباء أوالمستقلة المستخدمة عمليا.
- التعرف على الشبكات الذكية.
- التعرف على شبكات توزيع الطاقة المنخفضة.

## الفئة المستهدفة ◀

للطلاب والمهندسين العاملين بالطاقة المتجددة المتصلة بشبكة الكهرباء.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا



## عن الدورة ◀

- التعرف على أشباه الموصلات وانتقال التيار فيها.
- توصيلة الصمام الثنائي.
- صمام (شوتكي).
- الترانزستور (BJT & MOS).
- أمثلة على دوائر إلكترونية بسيطة

## مقدمة في الإلكترونيات

## الفئة المستهدفة ◀

لطلاب الكهرباء والمهندسين المهتمين بالالكترونيات.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا

## تطبيقات الحاسب في نظم القوى (الكهربية)

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين العاملين بهندسة القوى .

### عن الدورة

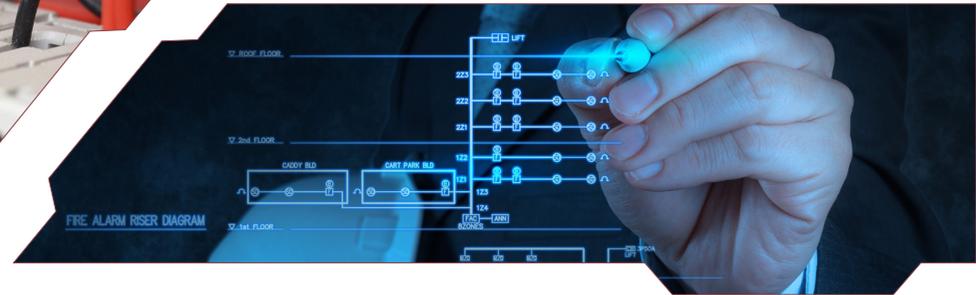
- الطرق الحاسوبية وتطبيقاتها في منظومات القوى الكهربائية.
- طرق البرمجة المستخدمة.
- النمذجة الرياضية لعناصر النظم الكهربائية.
- تصميم وبناء التطبيق الحاسوبي.
- إنشاء وتطبيق برامج سريان القدرة.
- إنشاء وتطبيق برامج الاتزان لنظم القوى الكهربائية.
- أمثلة تطبيقية.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا



## دوائر الإشارات الصغيرة وإلكترونيات القوى: أهم الفوارق لتصميم الدوائر الإلكترونية

### الفئة المستهدفة

لطلاب الكهرباء والمهندسين المهتمين بتصميم الدوائر الإلكترونية الصغيرة.

### عن الدورة

في معظم دوائر الإشارة الصغيرة الأجهزة تعمل في وسائط حقن الناقل المنخفضة وتمثيل دقيق لهذه الأجهزة عن طريق نموذج تحليلي مبسط ممكن وسهل.



يوم واحد



٥ ساعات يوميا

## أردوينو) للمبتدئين

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين المهتمين بتعلم برمجة قطع الاردوينو .

### عن الدورة

- التعرف على (أردوينو).
- استكشاف لوحة (أردوينو) وبيئة برنامج التواصل.
- الخطوات الأولى.
- المكونات الأساسية.
- العمل مع البرامج الفرعية.
- مقدمة لبرمجة (أردوينو).
- تطبيقات.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا



## المتطلبات الرقمية، و طريقة عملها

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين العاملين بهندسة القوى والتحكم .

### عن الدورة

- مراجعة التاريخ العلمي لمتطلبات الحماية.
- مقارنة المتطلبات الرقمية بمثلاتها التقليدية.
- وصف التركيب العملي للمتعم الرقمي .
- دور المرشحات الرقمية وتصميمها في المتعم الرقمي.
- اختيار تردد التقطيع و التشوه الموجي.
- طرق تحليل الإشارات الرقمية للمتعم الرقمي.
- المرشحات الرقمية باستخدام عينتين زمنييتين وثلاث عينات زمنية.
- المرشحات الرقمية باستخدام متسلسلات (فورير) الرقمية.
- اختبار أداء المرشحات الرقمية باستخدام (الماتلاب).
- هيكل المتعم الرقمي التكراري و غير التكراري ، الأداء الديناميكي للمتعم الرقمي.
- أمثلة و تطبيقات حقيقية.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا

## ورشة عمل على (Raspberry Pi)

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين المهتمين بالالكترونيات وبرمجة الراسبيري بي.

### عن الدورة

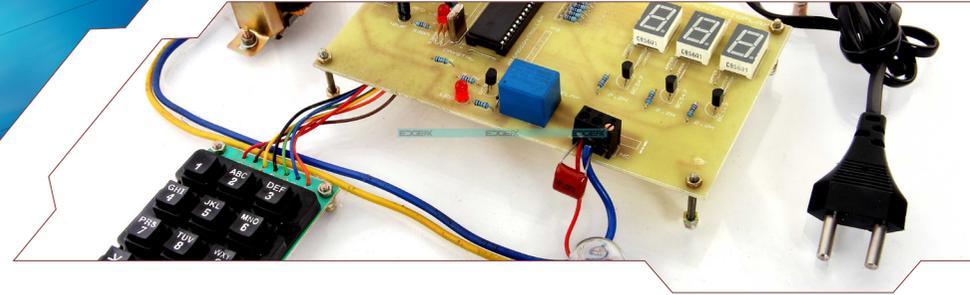
- مقدمة تعريفية بنظام (Raspberry Pi).
- تعريف بلغة (Python).
- ربط الأجهزة المكونة لنظام الـ (Raspberry Pi) وبرمجته.
- تشبيك النظام للوصول عن بعد.
- إعداد مخدمات الإنترنت.
- الوصول إلى النظام عبر الإنترنت للتحكم بمكوناته المختلفة.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا



## فوائد، وتأثير السيارات الكهربائية على شبكة التوزيع الكهربائية

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين المهتمين بتصميم السيارات التي تعمل على الكهرباء.

### عن الدورة

هذه الدورة ستكون الدليل الشامل للسيارات الكهربائية بدءًا من كيفية تصميم الأحمال الناتجة من شحن السيارات وحتى دراسة تأثيرها على النظام الكهربائي إيجابا وسلبا.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا

## القواعد، والأمان للتركيبات الكهربائية في المباني، والمنشآت

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين العاملين بالتركيبات الكهربائية بالمباني.

### عن الدورة

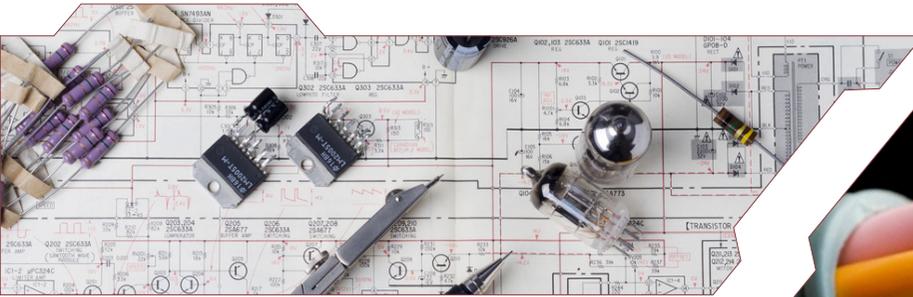
- خطورة وأهمية التركيبات الكهربائية في المباني.
- الأسس العلمية والفنية للتوصيلات الكهربائية.
- كيفية تقدير الأحمال المختلفة في المباني.
- كيفية اختيار الأسلاك والكابلات الملائمة من حيث اختلاف درجات حرارة التربة والجو .
- إمكانية تصميم اللوحات الرئيسية والفرعية في المباني.
- أهمية حماية التركيبات الكهربائية ضد تيار التسرب للأرضي.
- التأريض وأهميته.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا



### عن الدورة

يعتبر برنامج (الإيتاب) أحد أهم برامج التصميم الهندسي للأعمال الكهربائية والتي تعتمد عليه معظم المكاتب الهندسية. تهدف الدورة إلى تدريب الدارس على برنامج (الإيتاب) لبناء التطبيقات الهندسية المختلفة وإجراء الدراسات والتحليلات المختلفة حتي نصل الي التصميم الامثل للمنظومة الكهربائية مثل اختيار المفاتيح و الكابلات و المتممات ..... الخ. يتم ذلك من خلال أمثلة عديدة و تطبيقات حقيقية من الشبكة.

## استخدامات برنامج (الإيتاب) في تحليل، وتصميم نظم القوى الكهربائية

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين العاملين بهندسة القوى.



٥ أيام



٥ ساعات يوميا

## الطرق الحديثة في تحليل نظم انسياب القدرة

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين العاملين بهندسة القوى.

### عن الدورة

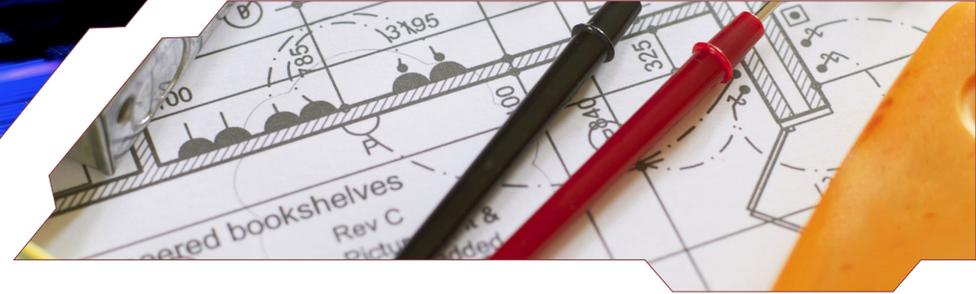
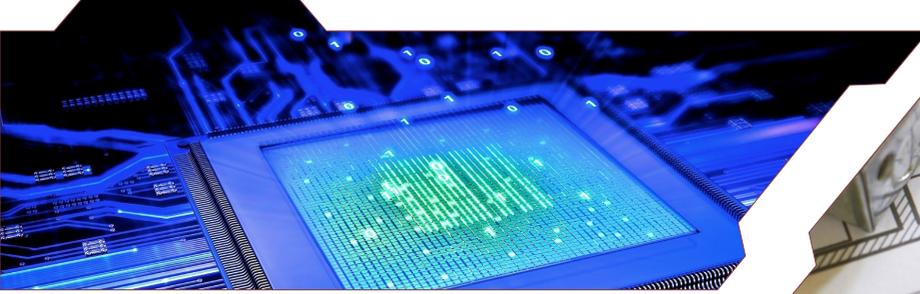
- تحتوي الدورة على :
- الوسائط التكنولوجية المستخدمة.
- الالتزامات الاقتصادية للمنظومة الكهربائية.
- اشتراطات تنظيم الجهود للشبكات.
- متطلبات النمذجة الرياضية للمنظومة الكهربائية.
- طرق التحليل الأمثل لسريان القدرة.
- تحليل أداء الطرق غير التقليدية لدراسة سريان القدرة.
- أمثلة تطبيقية وعملية.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا



## كيفية محاكاة الدوائر الإلكترونية باستعمال أدوات البرمجة (ISIS) و (Matlab SIMPOWER)

### الفئة المستهدفة

لطلاب الكهرباء والمهندسين المهتمين  
بتصميم الدوائر الإلكترونية الصغيرة.

### عن الدورة

تصميم الدوائر الإلكترونية يحتاج أدوات المحاكاة من أجل تنفيذ مختلف مكونات الدائرة. هناك العديد من الأسر من أدوات المحاكاة مبوبة، خصوصا، من خلال مبدأ نمذجة المكونات الإلكترونية وخاصة لأجهزة أشباه الموصلات. في التدريب المقترح تستخدم نوعين من أجهزة المحاكاة لتنفيذ الوظائف الإلكترونية. يمكن للمستخدم ملاحظة الفرق في نتائج محاكاة الأجهزة الإلكترونية وذلك ناتج عن اختلاف نماذج مكونات أشباه الموصلات.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا

## برمجة (أردوينو)

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين المهتمين بتعلم برمجة الاردوينو .

### عن الدورة

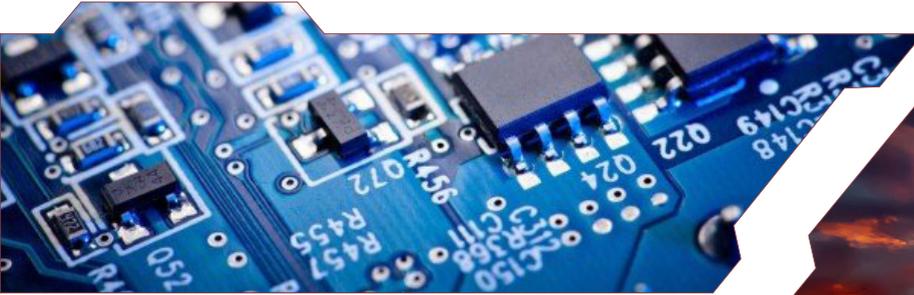
- القواعد الأساسية للبرمجة (الإعداد والتهيئة، حلقة التكرار، الدوال).
- المتغيرات.
- أنواع البيانات.
- الحساب.
- الثوابت.
- التحكم في التدفق.
- المنافذ الرقمية I / O .
- المنافذ التناظرية I / O .
- دوال الزمن - الرياضيات - التسلسل - تطبيقات.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا



## كيفية محاكات أنظمة الطاقة الشمسية

(الفوتوفولتية) باستخدام (Matlab)

### الفئة المستهدفة

لطلاب الكهرباء والمهندسين المهتمين بانظمة الطاقة الشمسية ومحاكاتها.

### عن الدورة

النمذجة هي أساس المحاكاة الحاسوبية لنظام حقيقي. وعادة ما تقوم على التحليل النظري لمختلف العمليات الفيزيائية التي تحدث في النظام وجميع العوامل التي تؤثر على هذه العمليات. تصاغ النماذج الرياضية التي تصف خصائص النظام وترجمتها إلى رموز الكمبيوتر لاستخدامها في عملية المحاكاة. في هذا التدريب نموذج من الألواح الشمسية الكهروضوئية والأنظمة الإلكترونية التجارية سيتم تنفيذها ومحاكاتها.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا

## ضبط و تنسيق متممات الحماية في أنظمة القوي الكهربائية

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين العاملين بهندسة القوي.

### عن الدورة

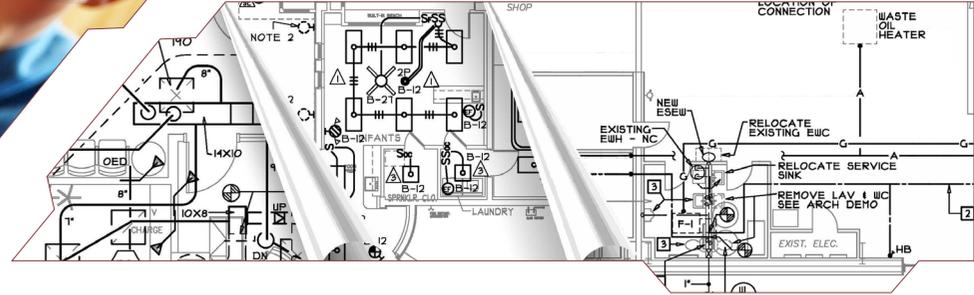
- حسابات القصر في الشبكات الكهربائية.
- فلسفة التنسيق لمتممات الوقاية.
- تعريف الضبط الأمثل للمتمم.
- الاختيار الأمثل لمنظومة المتممات.
- فهم أداء متمم زيادة التيار.
- التوصيات الرئيسية لضبط متممات التيار ، الضبط والتنسيق الزمني لمتممات التيار.
- الضبط والتنسيق الزمني الانعكاسي لمتممات التيار ، ضبط و تنسيق الفيوزات مع متممات التيار.
- ضبط و تنسيق الغالق الأوتوماتيكي مع متممات التيار ، تنسيق الفيوزات مع الغالق الأوتوماتيكي ، التوصيات الأساسية لضبط متممات التسرب الأرضي .
- التوصيات الأساسية لضبط متممات عدم الاتزان ، ضبط وتنسيق متممات الوقاية المسافية ، ضبط وتنسيق المتممات التفاضلية - أمثلة تطبيقية و حالات من المجال العملي.



٥ أيام



٥ ساعات يوميا



### عن الدورة

تهدف هذه الدورة إلى تدريب المهندسين العاملين في المجالات الهندسية المختلفة على صياغة التقارير الفنية (على سبيل المثال: تقرير مرحلي، تقرير ميداني، إلخ) كوسيلة متبعة عالميا للإبلاغ عن أي نشاط عملي والمستخدمة في كافة الشركات والمؤسسات. توفر الدورة نبذة عن أهمية الكتابة الفنية وكذلك الأجزاء الرئيسية المطلوبة في إجراء هذا النشاط. ثم تقدم الدورة أمثلة عملية تساعد على فهم كيفية كتابة تقرير فني بفاعلية وكفاءة عالية. وأخيرا، سيتم إطلاع المتدربين على طرق الاتصال/ المراسلات الرسمية المستخدمة بين أفراد المجتمع المهني.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا

## الكتابة الفنية للمهندسين

### الفئة المستهدفة

لطلاب الكهرباء والمهندسين الذين يتعاملون بالتقرير المهنية واليومية والميدانية.

## مشاريع باستخدام (أردوينو)

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين المهتمين بتطبيقات الازدوينو.

### عن الدورة

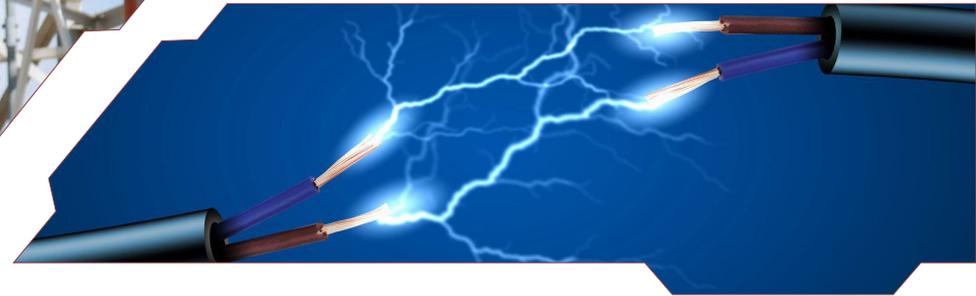
- (LED) الوامض.
- (LED) ملتهب كتأثير الحريق.
- حساس الضوء.
- مصفوفة (LED) للرسوم المتحركة.
- عرض درجة الحرارة على (7segments).
- مكعب (LED)  $3 \times 3 \times 3$  سم مع أردوينو.
- التحكم في موتور تيار مستمر عن طريق (البلوتوث).
- التحكم في (أردوينو) بأوامر صوتية.
- (أردوينو) مع مستشعر الحركة (PIR).



٤ أيام



٥ ساعات يوميا



## أساسيات الحرب الإلكترونية

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين العاملين بنظم الاتصالات والحماية المؤسسية.

### عن الدورة

- هذه الدورة المكثفة تهدف لرفع الوعي بأهمية الحرب الإلكترونية.
- ستتطرق الدورة للعناصر الرئيسية الثلاث لنظم الحرب الإلكترونية وهي المهاجمة الإلكترونية، الدعم الإلكتروني والحماية الإلكترونية.



يومان



٥ ساعات يوميا

## أتمتة المنزل

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين المهتمين بنظم التحكم بالمنزل والذكاء المنزلي .

### عن الدورة

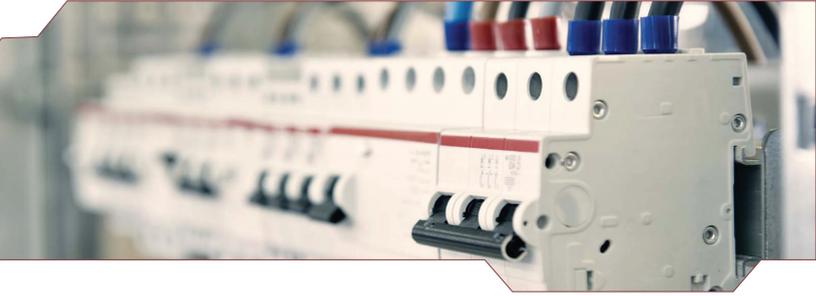
- التعرف على (ESP8266).
- تهيئة (NodeMCU).
- بناء مشروع (LED) الومض مع (NodeMCU).
- مواءمة منافذ (GPIOs) مع (ESP8266).
- خادم الويب مع (ESP8266).
- التحكم في المخرجات.
- عرض درجة الحرارة والرطوبة على صفحة ويب .
- منبه البريد الإلكتروني مع (ESP8266) ومستشعر الحركة (PIR).



٤ أيام



٥ ساعات يوميا



## تصميم منظومات الحماية باستخدام (الايتاب)

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين العاملين بهندسة القوى.

### عن الدورة

فلسفة التنسيق لمتنمات الوقاية، الضبط الأمثل للمتمم، الاختيار الأمثل لمنظومة المتنمات، التوصيات الرئيسية لضبط متنمات التيار، ضبط وتنسيق (الفيوزات) مع متنمات التيار، ضبط وتنسيق الغالق الأوتوماتيكي مع متنمات التيار، تنسيق الفيوزات مع الغالق الأوتوماتيكي، استخدام مكتبة (الايتاب) لضبط وتنسيق المتنمات، الواجهة الرسومية لضبط وتنسيق المتنمات داخل (الايتاب)، اختيار منظومات الحماية داخل (الايتاب)، أمثلة تطبيقية و حالات من المجال العملي.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا

## التصميم (الأوتوماتيكي) لدوائر (الالكترونيك) الطاقة : التحدي فيما يخص أدوات محاكاة الدوائر الدقيقة

### الفئة المستهدفة

لطلاب الكهرباء والمهندسين المهتمين بتصميم الدوائر الالكترونية.

### عن الدورة

– التعرف على الدوائر الإلكترونية للطاقة (PECs).  
– التعرف على استعمال نماذج مبسطة ودقيقة متعددة الظواهر الفيزيائية (الكهربائية والحرارية والمغناطيسية) لسلوك أشباه الموصلات والدوائر المتاحة .



٤ أيام



٥ ساعات يوميا



## مقدمة في (الإلكترونيات) الرقمية

### الفئة المستهدفة

لطلاب الكهرباء والمهندسين المهتمين بالالكترونيات.

### عن الدورة

التعرف على: البوابات المنطقية البسيطة، دوائر لبنائها، المنطق الثنائي، جبر (boolean)، دوائر رقمية بسيطة: جمع، التصنيف، الدوائر المتزامنة والمتتابعة، ودوائر المنطق.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا

## المولدات المصغرة المستديمة (الموصلة بشبكة التوزيع)

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين العاملين بهندسة القوى  
وشبكات التوزيع للجهد المنخفض.

### عن الدورة

هذه الدورة تقدم دليلا متكاملًا عن المولدات المتصلة بشبكات  
التوزيع (الجهد المنخفض) من حيث أنواعها وطرق توصيلها  
وتشغيلها ودراسة تأثيرها على النظام الكهربائي.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا



## إدارة، وترشيد الطاقة : ترشيد الطاقة = توفير المال

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين العاملين بهندسة القوى  
وقطاع توليد وتوزيع ونقل الطاقة.

### عن الدورة

- التعرف على القطاعات المختلفة المستخدمة للطاقة الكهربائية.
- الأسس الفنية للتحقيق وإدارة الطاقة.
- التعرف على المجالات المختلفة التي تساعد في فقد الطاقة.
- تعريف المستخدمين بمفهوم ترشيد الطاقة وأهميته.
- الإرشادات والنصائح المقدمة لقطاعات الطاقة المختلفة.
- المعدات والأجهزة الذكية المستخدمة في ترشيد الطاقة الكهربائية.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا

## مدخل إلى الجيل الثاني، والثالث، والرابع من شبكات الهاتف النقال

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين العاملين بمجال الاتصالات.

### عن الدورة

- أساسيات الشبكات الخلوية.
- أجيال الشبكات الخلوية.
- تطور الشبكات الخلوية.
- مشاكل الوصول المتعدد ومخططاته المختلفة.
- الجيل الثاني (الخدمات، القنوات، الترددات، الهيكلية، المكونات، الأنظمة الفرعية، التسليم، النجوال).
- الجيل الثالث (لمحة عامة، التطور من الجيل الثاني، خارطة طريق الخدمة، التطور من نظام الـ (GSM) إلى نظام الـ (UMTS) (UTRAN).
- الجيل الرابع (مزايا نظلم الـ (LTE) ومقارنة السرعة، المزايا التقنية الأساسية، المعمارية، المقارنة بين نظامي الـ (UMTS) والـ (LTE).



٣ أيام



٥ ساعات يوميا



## أنظمة التوزيع الأوتوماتيكية وشبكات القوى الذكية

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين العاملين بهندسة القوى.

### عن الدورة

- مراجعة الفوائد المتوقعة من الأنظمة الحديثة لشبكات التوزيع الكهربائي.
- متطلبات النظم الأوتوماتيكية لشبكات التوزيع الكهربائي.
- أنواع محولات التيار و الجهد الحديثة.
- وسائل الاتصال الحديثة المتاحة.
- المواصفات القياسية لوسائل الاتصال المستخدمة.
- وصف التركيب التفصيلي للشبكات الذكية في شبكات التوزيع.
- درجات التحكم للشبكات الذكية في شبكات التوزيع.
- الاشتراطات الاقتصادية.
- نظم تحديد مكان الأعطال في شبكات التوزيع.
- أمثلة تطبيقية، مستقبل الشبكات الذكية في المملكة.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا

## تطوير السيرة الذاتية للمهندسين الجدد

### الفئة المستهدفة

لطلاب الهندسة حديثي التخرج .

### عن الدورة

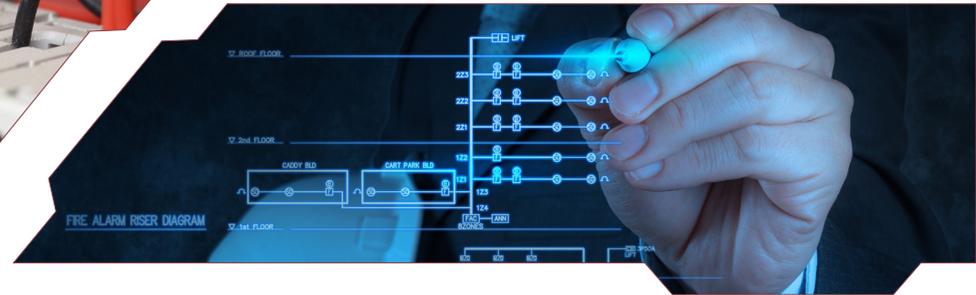
تهدف هذه الدورة إلى تدريب المتخرجين الجدد (أو الطلاب المتوقع تخرجهم قريبا) في أي مجال من مجالات الهندسة على كيفية تطوير سيرتهم الذاتية لتأمين وظيفة جيدة. تبدأ الدورة بالتعريف بالغرض الرئيس من كتابة السيرة الذاتية والعناصر الأساسية المكونة لها. يتبع ذلك ورشة عمل قصيرة تمكن المتدرب من البدء في تطوير أول مسودة لسيرته الذاتية تبعا لمجموعة واسعة من الصيغ المعتمدة لدى الشركات بما في ذلك تلك التي تتطلبها الشركات العاملة في السوق المحلية.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا



## مقدمة في كيفية استخدام أداة كتابة المستندات (لاتك)

### الفئة المستهدفة

لجميع المهندسين والطلاب الذين يتعاملون مع كتابة وتصميم المستندات .

### عن الدورة

- الدورة عبارة عن مقدمة لأداة تحرير النصوص مفتوحة المصدر لاتك (latex).  
- لاتك هي أداة احترافية لتحرير النصوص تتميز بأنها تفصل بين عملية تصميم المستند وبين كتابته؛ فالمستندات تصمم بشكل مسبق على يد المحترفين في التصميم ويبقى على الكاتب التركيز على مضمون النص بدلا من شكله، فيتحديد نوع المستند (مقال، خطاب؛ عرض تقديمي؛ الخ) يختار لاتك التنسيق المناسب.



يومان



٥ ساعات يوميا

## تصميم الخلايا الشمسية الكهربية باستخدام الكمبيوتر

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين المهتمين بالطاقة الشمسية.

### عن الدورة

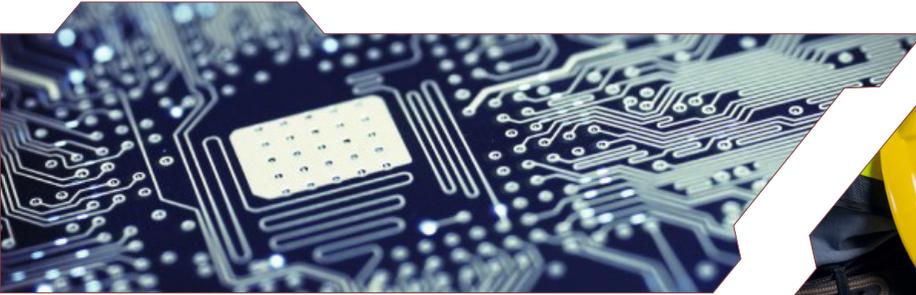
- مقدمة للخلايا الشمسية الكهروضوئية.
- تكوين ونظرية عمل الخلايا الشمسية الكهروضوئية.
- التوزيع الطيفي للإشعاع الشمسي.
- الخلايا الشمسية متعددة الطبقات.
- تصميم الخلايا الشمسية باستخدام برمجيات الكمبيوتر.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا



## البرمجة بال(ماتلاب) و تطبيقاتها الهندسية

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين العاملين بهندسة القوى .

### عن الدورة

- امكانيات البرمجة باستخدام (الماتلاب) مقارنة بلغات البرمجة التقليدية.
- شرح الواجهة التفاعلية لبرنامج (الماتلاب).
- التخطيط الرياضي للبرنامج.
- كيفية كتابة البرنامج و تنفيذه.
- المتغيرات والثوابت وتحديد لها للتطبيق ، الحلقات الزمنية و الشرطية داخل (الماتلاب) ، التعامل الرياضي مع المتغيرات المركبة داخل البرنامج ، التعامل الرياضي مع المصفوفات و المحددات داخل البرنامج.
- المكتبة المتكاملة والدوال الجاهزة داخل (الماتلاب).
- بناء دوال إضافية متخصصة داخل (الماتلاب).
- تطبيقات رياضية متنوعة.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا

## تصميم النظم الرقمية باستخدام FPGA

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين المهتمين بالالكترونيات.

### عن الدورة

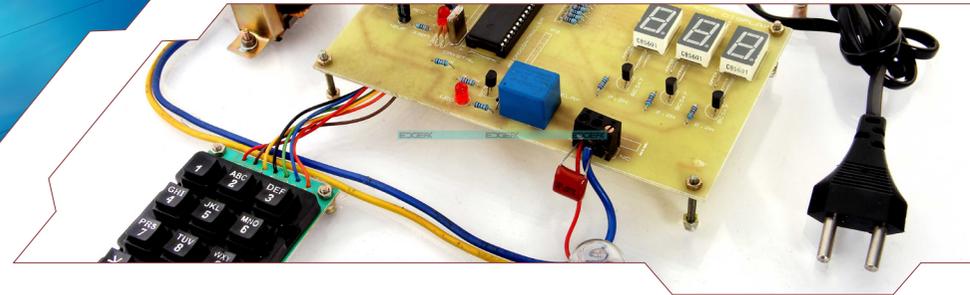
- مقدمة في (FPGA) وبرمجيات (Xilinx).
- تصميم الدوائر المنطقية بالاعتماد على البرامج التخطيطية.
- مقدمة في (Verilog).
- تصميم الدوائر المنطقية بالاعتماد على (Verilog).
- تدفق البيانات والنمذجة السلوكية والمحاكاة.
- تحميل التصميم على لوحة الـ (FPGA) واختبارها.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا



## تطبيقات نظم التأسيس و تصميمها

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين العاملين بهندسة القوى.

### عن الدورة

- أهمية نظم التأسيس.
- الفرق بين نظم التأسيس وتوصيل نقطة التعادل بالشبكة.
- فوائد أنظمة التأسيس.
- جهد اللمس وجهد الخطوة.
- المواصفات القياسية لنظم التأسيس.
- مقاومة الأرضي وحساباتها.
- تصميم نظم التأسيس.
- اختيار وتصميم التأسيس.
- تصميم شبكات التأسيس.
- الحماية من الظواهر العابرة.
- تطبيقات عملية وأمثلة من الواقع.



٥ أيام



٥ ساعات يوميا

## معايير السلامة، وإجراء القياس للإشعاعات (الكهرومغناطيسية) المنبعثة من أبراج الهاتف النقال

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين العاملين بمجال الاتصالات.

### عن الدورة

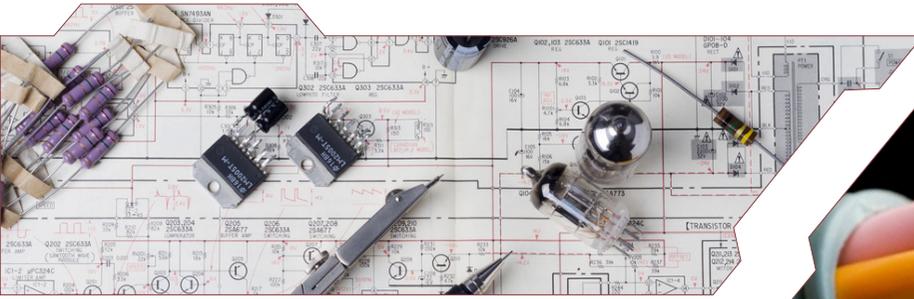
صممت هذه الدورة للمهندسين العاملين في مجال الاتصالات. تبدأ الدورة بمناقشة المخاطر المحتملة الناجمة عن تعرض الإنسان للإشعاعات الترددات الراديوية استناداً إلى أحدث النتائج البحثية المتوفرة (إلى الآن). تستعرض الدورة بعد ذلك أهم المعايير الدولية وكذلك الوطنية التي تحد من تعرض الإنسان للترددات الراديوية (على سبيل المثال: الحد الأقصى المسموح به من قبل منظمات الاتصالات للتعرض للموجات الكهرومغناطيسية). كما تقدم الدورة تجربة عملية حول كيفية إجراء قياسات الإشعاعات الكهرومغناطيسية المنبعثة من محطات الهاتف النقال باستخدام المبادئ التوجيهية المقدمة من قبل هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات بالمملكة، وكيفية تحليل نتائج القياس بشكل علمي وصياغتها بطريقة فنية.



٤ أيام



٥ ساعات يومياً



## أجهزة القياس، والتحكم الخاصة بالعمليات الصناعية

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين العاملين بهندسة القوى.

### عن الدورة

بجانب التنقيب عن النفط وصناعات التكرير، تعد المملكة العربية السعودية واحدة من أكبر المنتجين والمصدرين للمواد الكيميائية والبوليمرات عبر أنواع مختلفة من الصناعات الكيماوية. تعتبر هندسة القياس والتحكم العمود الفقري للصناعات الكيماوية والبتروكيماوية. صممت هذه الدورة التدريبية لكسر الهوة بين المفاهيم التقنية والمعرفة العملية المطلوبة من المهندسين المهتمين أو الذين انضموا مؤخرًا إلى مجال الصناعات الكيماوية والبتروكيماوية. بعد الانتهاء من هذه الدورة سيتمكن المهندسون من اكتساب المعرفة اللازمة حول مفاهيم القياس والتحكم المطلوبة في مجال النفط والغاز والبوليمرات وغيرها من الصناعات الكيماوية.



يومان



٥ ساعات يومياً

## نمذجة نظم القوى الكهربائية، ودراسة الظواهر العابرة باستخدام (الماتلاب)

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين العاملين بهندسة القوى.

### عن الدورة

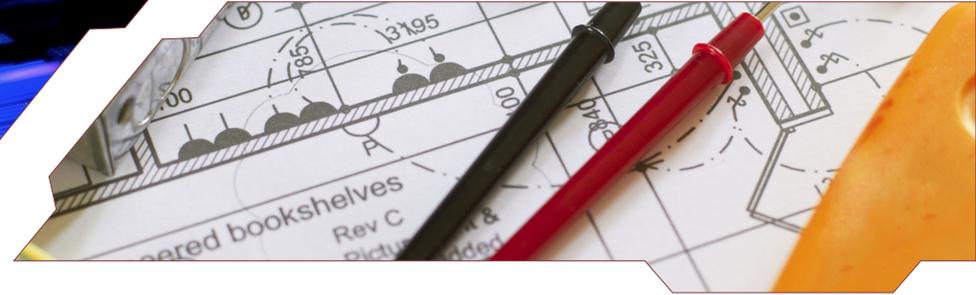
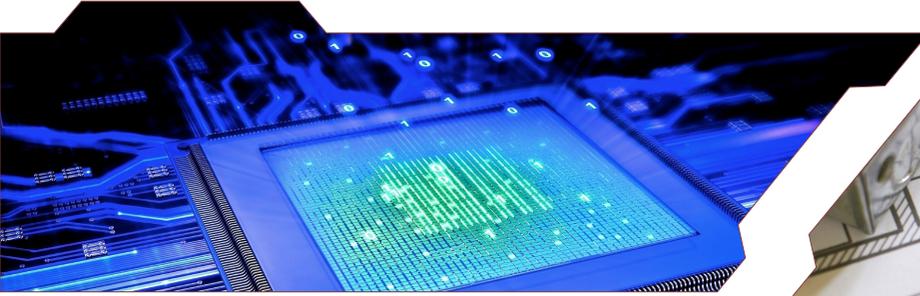
حالات الاستقرار مقارنة بالظواهر العابرة في الشبكات العربية،  
النمذجة الديناميكية لمكونات أنظمة القوى الكهربائية، أسباب  
الظواهر العابرة في شبكات القوى الكهربائية وأمثلة لها،  
المهارات الأساسية لاستخدام (الماتلاب - سيمولينك)، مكتبة  
(السيمولينك) لعناصر النظم الكهربائية، بناء المولدات و المحركات  
في (الماتلاب)، بناء أنظمة النقل والتوزيع في (الماتلاب)، بناء  
المحولات في (الماتلاب)، بناء منظومات الكترونيات القوى في  
(الماتلاب)، أمثلة متكاملة و حالات تطبيقية.



٥ أيام



٥ ساعات يوميا



## شرح الجيل الرابع لأنظمة الجوال، ووسائط البيانات

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين العاملين بمجال  
الاتصالات.

### عن الدورة

- الجيل الرابع للاتصالات المحمولة ومسببات التطور المذهل في  
سرعة نقل البيانات في هذا الجيل.  
- تحليل التقنيات المستخدمة في الجيل الرابع وهي كالتالي:  
- الجيل الرابع نظرة تاريخية عامة.  
- التقنيات خلف الجيل الرابع نظرة عامة.  
- القناة الصاعدة والقناة الهابطة نظرة عامة.  
- وسائل تقييم الأداء في الجيل الرابع.  
- مستقبل الجيل الرابع.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا

## تصميم الإلكترونيات الخطية

### ١ : الأساسيات

#### الفئة المستهدفة

لطلاب الكهرباء والمهندسين المهتمين  
بالإلكترونيات.

#### عن الدورة

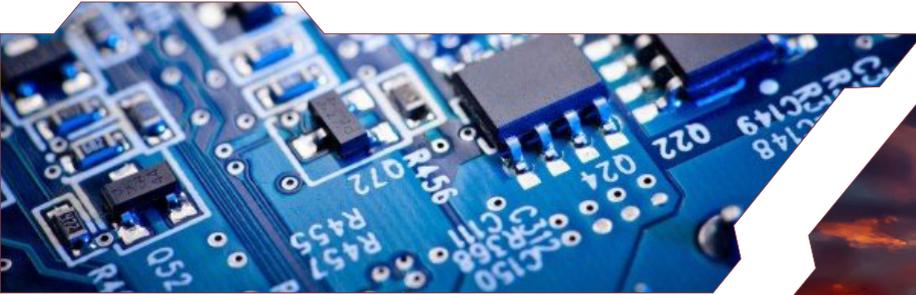
- تقنية صناعة (الترانزيستورات) بأطوال أقل من (الميكروميتر).
- الصمام الثنائي و (الترانزيستور) المكثفات والمقاومات ودوائر الحث.
- الحماية من الشحنات الساكنة.
- محاكاة كل ماسبق، التشويش.
- التأكد من تساوي مكونات الدائرة.
- نماذج المحاكاة واستخراج أجزائها الأساسية.
- دائرة الصمام في (MOS).
- دوائر مصدر التيار ومرآة التيار و التيار المرجعي.
- دائرة التيار المعياري.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا



## ادارة النظام الكهربائي وأسواق

### الكهرباء

#### الفئة المستهدفة

لطلاب الكهرباء والمهندسين المهتمين بأسواق  
الكهرباء وطرق إدارتها.

#### عن الدورة

تقدم هذه الدورة تفصيلا شاملا لأسواق الكهرباء وطرق إدارتها  
وتشغيلها في ظل تواجد عدة مشغلين ومستثمرين للنظام  
الكهربائي ومقارنتها مع الأسواق العالمية.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا



## طرق مبتكرة لتشغيل، وإدارة الشبكات الكهربائية الذكية

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين العاملين بهندسة القوى.

### عن الدورة

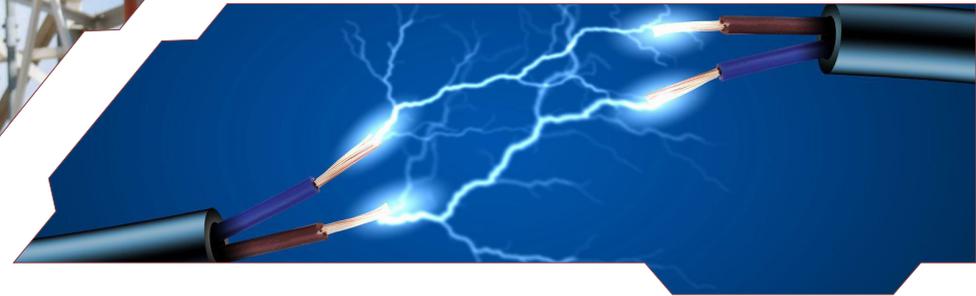
حيث أن التكنولوجيا وصلت إلى مستويات رفيعة فستهدف هذه الدورة إلى التعرف على الطرق الحديثة المستخدمة لتطوير النظام الكهربائي حتى يواكب التطور وتشغيله والتحكم فيه بطرق ذكية ومبتكرة حديثاً.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا



### عن الدورة

- دوائر المقارنة: ذات الاتجاه الواحد، ذات السرعة العالي.
- دوائر حفظ قيمة الجهد.
- دوائر تحويل الإشارة الخطية إلى رقمية: خصائصها و تصميمها،
- دوائر أخذ عينات الإشارات وحفظها.
- قانون (نايكويست).
- سرعة أخذ العينات العالية.
- دوائر تحويل الإشارات الرقمية إلى خطية: خصائصها، تكبير التيار، تكبير الجهد والشحنة، المتتالية، تحسين الدقة.



٤ أيام



٥ ساعات يوميا

## تصميم الإلكترونيات الخطية ٣ : تحويل الإشارات الخطية إلى رقمية، والعكس

### الفئة المستهدفة

لطلاب الكهرباء والمهندسين المهتمين  
بالإلكترونيات.

## نظم اتصالات البيانات الصناعية

### الفئة المستهدفة

للطلاب والمهندسين العاملين بمجال الاتصالات.

### عن الدورة

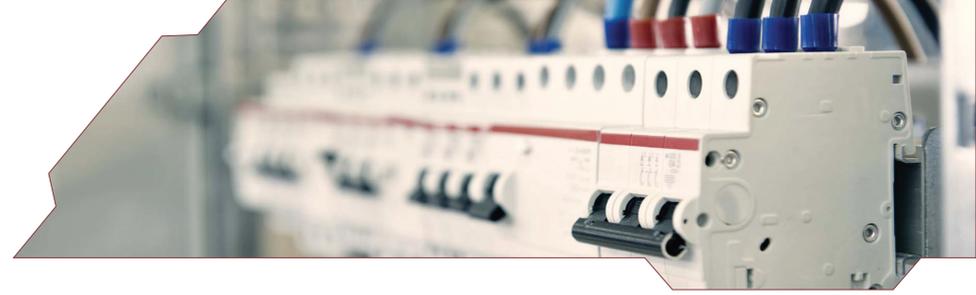
تعد عملية نقل البيانات الصناعية مسألة معقدة جدا ومربكة من حيث المصطلحات والتكنولوجيا، والبروتوكولات، والمعايير، والتنفيذ ... الخ. تهدف هذه الدورة إلى إزالة اللبس وتدريب المهندسين على أفضل الممارسات في عمليات التصميم والتركيب والتسجير واستكشاف الأخطاء وإصلاحها في أنظمة اتصالات البيانات الصناعية عبر وحدة تحكم المنطق، والتحكم الإشرافي، ونظام الحصول على البيانات (SCADA) بالإضافة إلى ناقلات المجال، (Profibus, DeviceNet) أو (الإيثرنت) المستخدمة في المجالات الصناعية.



٣ أيام



٥ ساعات يوميا



- ١- كلية العلوم الاجتماعية
- ٢- كلية التربية
- ٣- معهد البحوث والدراسات الاستشارية
- ٤- كلية الدعوة وأصول الدين
- ٥- مكتبة الملك عبد الله الجامعة
- ٦- كلية الشريعة
- ٧- كلية العلوم الإدارية والسياحية
- ٨- كلية اللغة العربية
- ٩- كلية الهندسة والعمارة الإسلامية
- ١٠- كلية العلوم التطبيقية
- ١١- مطعم الجامعة
- ١٢- الإدارة العامة
- ١٣- قاعة الملك عبد العزيز التاريخية
- ١٤- مواقف السيارات
- ١٥- المسجد الرئيسي

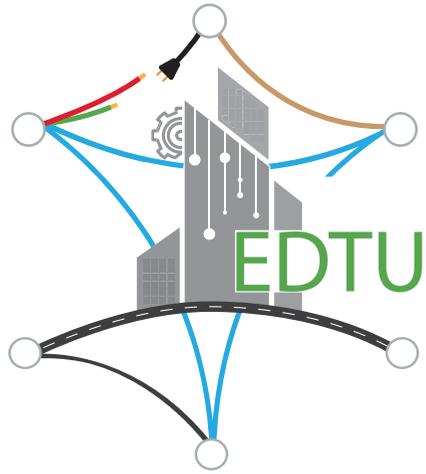


## موقع معهد البحوث والدراسات الاستشارية بالعابدية

معهد البحوث والدراسات الاستشارية  
 جامعة أم القرى بالعابدية - مكة المكرمة - المملكة العربية السعودية  
 الرمز البريدي: ٢١٩٥٥  
 ص ب: ٧١٥  
 هاتف مباشر: ٠١٢-٥٢٧٢١٥٥ & ٠١٢-٥٢٧٠٠٠ - تحويلة ٦٨٥٧-٦٨٦٦ فاكس: ٠١-٥٢٨٣٢٥٩  
 بريد إلكتروني: icrs@uqu.edu.sa

[www.uqu.edu.sa/icrs](http://www.uqu.edu.sa/icrs)





وحدة التطوير والتدريب الهندسي  
Engineering Development & Training Unit



✉ [icrs@uqu.edu.sa](mailto:icrs@uqu.edu.sa)  
🌐 [www.uqu.edu.sa/icrs](http://www.uqu.edu.sa/icrs)



icrsuqu

