

دليل التخصصات

لمرحلة البكالوريوس في الجامعة



1 الافتتاحية

2 التخصصات الدقيقة

3 دليل المهارت

كلية الكيمياء والمواد

- 18 الكيمياء
- 19 الهندسة الحيوية
- 20 هندسة علوم المواد
- 21 الهندسة الكيميائية



كلية الأعمال

- 4 الإدارة
- 5 الإدارة المالية
- 6 التسويق
- 7 المحاسبة
- 8 نظم المعلومات الإدارية



كلية هندسة البترول وعلوم الأرض

- 22 الجيوفيزياء
- 23 الجيولوجيا
- 24 هندسة البترول



كلية التصميم والبيئة العمرانية

- 9 العمارة
- 10 الهندسة المدنية
- 11 الهندسة المعمارية



كلية الهندسة والفيزياء

- 25 الفيزياء
- 26 هندسة التحكم والقياس
- 27 هندسة الطيران والفضاء
- 28 الهندسة الكهربائية
- 29 الهندسة الميكانيكية



كلية الحوسبة والرياضيات

- 12 الرياضيات
- 13 العلوم الإكتوارية
- 14 علوم الحاسب الآلي
- 15 هندسة البرمجيات
- 16 هندسة الحاسب الآلي
- 17 الهندسة الصناعية والنظم





الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد الأنبياء والمرسلين وعلى آله وصحبه أجمعين.

بداية تهنئكم عمادة شؤون الطلاب بجامعة الملك فهد للبترول والمعادن على قبولكم وتتمنى لك التوفيق والسداد في تحقيق ماتصبو إليه من العمل والخبرة، لتكون عنصراً فاعلاً في مسيرة البناء والتنمية وكل ما فيه عزة

يسرنا أن نضع بين يديك هذا الدليل الذي تم إعداده ليحوي تعريفاً مختصراً لجميع تخصصات الجامعة الأكاديمية لدرجة البكالوريوس، ويبين المهارات المطلوبة لكل تخصص؛ ليساعدك على اختياره بما يتلاءم مع قدراتك. كما يحتوي الدليل على مجالات عمل كل تخصص وأهم الجهات الموظفة لخريجي التخصص لإعطائك صورة واضحة حول ما يمكن أن يكون عليه مستقبلك الوظيفي بعد تخرجك.

كما نود الإشارة إلى أن الجامعة قد طورت برنامج التخصصات الدقيقة لمرحلة البكالوريوس لتحقيق متطلبات الثورة الصناعية الرابعة ومتطلبات سوق العمل ننصحك بالاطلاع عليها من خلال الرابط المرفق في صفحة (التخصصات الدقيقة) التالية لهذه الافتتاحية.

أعد هذا الدليل من قبل إدارة الإرشاد الوظيفي التابعة لوكالة عمادة شؤون الطلاب للتوظيف والتدريب بمشاركة جميع الأقسام الأكاديمية بالجامعة، ونشكر كل من أسهم في إعداد مادة هذا الدليل ومراجعتها وإخراجها.



نسأل المولى عزوجل أن يكون في هذا الدليل المنفعة والخير وأن يوفق الجميع لما يحبه ويرضاه.

د. طلال بن موسى الخروبي
وكيل عمادة شؤون الطلاب للتوظيف والتدريب



طورت الجامعة برنامج التخصصات الدقيقة لتحقيق متطلبات الثورة الصناعية الرابعة ومتطلبات سوق العمل الحديثة لتواصل تفوقها ونجاحها في مجال التعليم. ويتألف البرنامج من أكثر من 30 تخصصا يوظف كل منها بعضا من عوامل هذه الثورة في التخصص الأكاديمي.

يستطيع الطالب الالتحاق بالتخصص المرغوب بتقديم طلب تتم دراسته والرد عليه بالموافقة أو الرفض وفقا لعوامل المفاضلة لكل تخصص دقيق. ومن خلال هذا

البرنامج يتمكن الطالب من التخصص في مجال دقيق ضمن مجاله الأكاديمي وتحديد المسار المهني قبل تخرجه مما يساعده للاستزادة في هذا المجال والإبداع فيه كما يساعد الجهات الراغبة بالتوظيف لتوظيف الشخص المناسب وفقا لمجاله.

حرصت الجامعة على تنوع هذه التخصصات بحيث يتم توفير تخصصات دقيقة تناسب جميع التخصصات الأكاديمية للطلاب. توفر الجامعة تخصصات مثل علم البيانات؛ الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة؛ الأمن السيبراني؛ الروبوتات والأنظمة الذاتية؛ تصميم الطائرات بدون طيار؛ الطاقة المتجددة؛ التنقل بالوقود الهيدروجيني؛ إدارة سلاسل الإمداد؛ موارد الهيدروكربون غير التقليدية؛ المباني الذكية والمستدامة وغيرها من التخصصات.



<https://cx.kfupm.edu.sa>

نرجو منك المداومة على زيارة الصفحة الخاصة ببرنامج التخصصات الدقيقة لمعرفة التفاصيل والبقاء على اطلاع دائم لكل ما يستجد، وذلك من خلال الرابط ←



دليل المهارات

على الطالب أن يراعي المهارات المطلوبة للتخصص عند اختياره له ويتأكد من توفرها في شخصه أو يقوم بتطويرها خلال مراحل دراسته حتى يستطيع تحقيق النجاح في تخصصه .



التحليل الإبداعي

التحليل الموضوعي للمكونات وتقييم المسائل من أجل إيجاد حلول مبتكرة



البرامج المتخصصة

استخدام البرامج الحاسوبية المتخصصة (برامج التحليل، البرامج المحاسبية، ...)



الاتصال الفعال

القدرة على التواصل الفعال في الاستنباط والتحليل وتوصيل الأفكار



اتخاذ القرارات

توظيف المعطيات المتاحة لاتخاذ أنسب القرارات الشخصية أو المتعلقة بالعمل



علوم الاحصاء

معرفة أساليب العينات والاحتمالات وتحليل الارتباط والانحدار



حل المشكلات

القدرة على حل المشكلات باستخدام الطرق والأساليب المنهجية والعلمية



ثقافة واطلاع

المعرفة العامة بالعلوم والثقافات والسلوكيات المختلفة



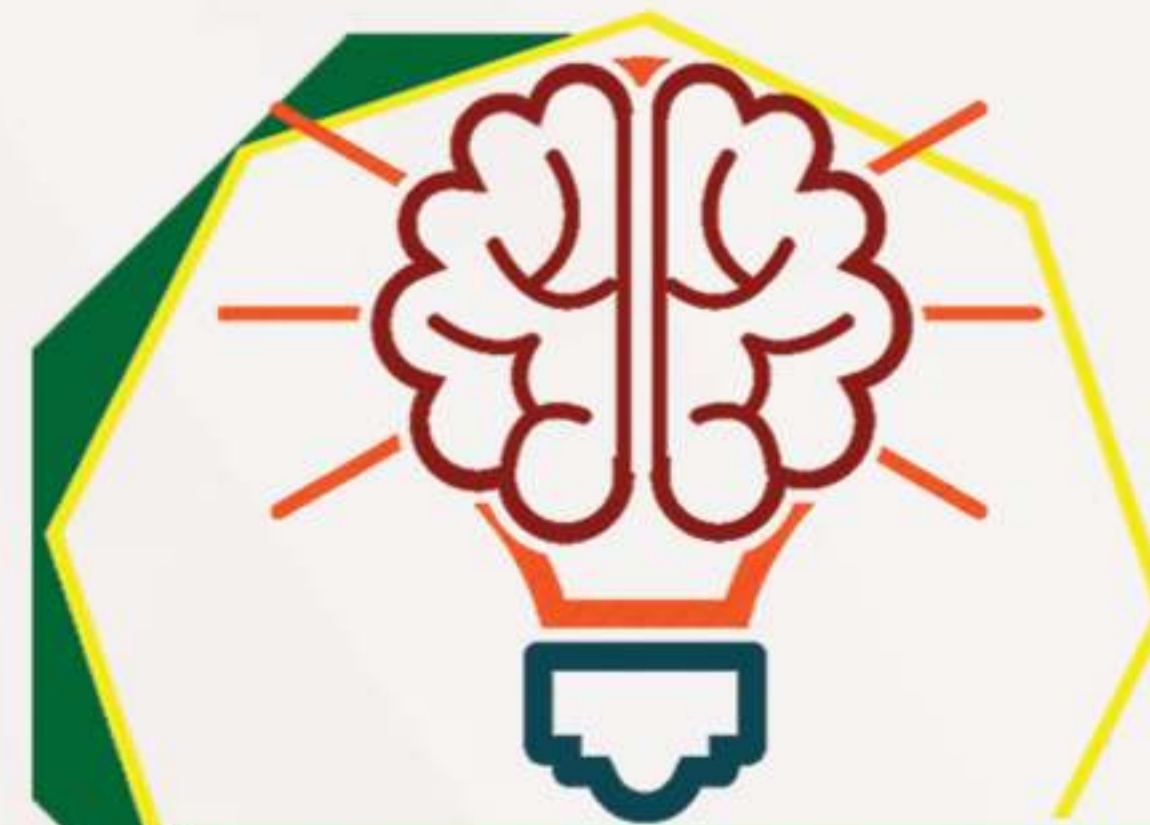
التفكير الإبداعي

التعامل مع المشكلات وابتكار حلول إبداعية وغير تقليدية



التصميم والمحاكاة

استخدام برامج المحاكاة والتصميم بمساعدة الحاسب وفقا والوظائف المطلوبة



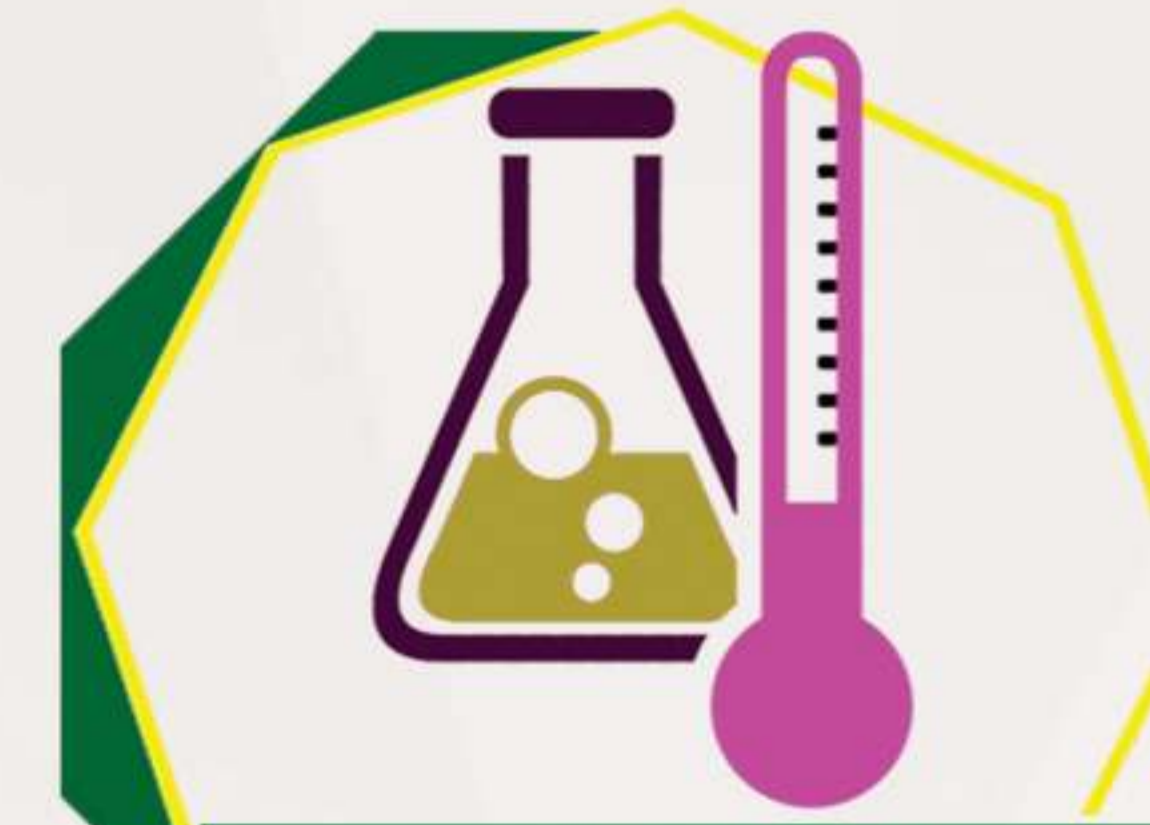
المهارات الذهنية

القدرة على التذكر، التخيل، الاستنتاج، التقدير، الذكاء، التلخيص، ...



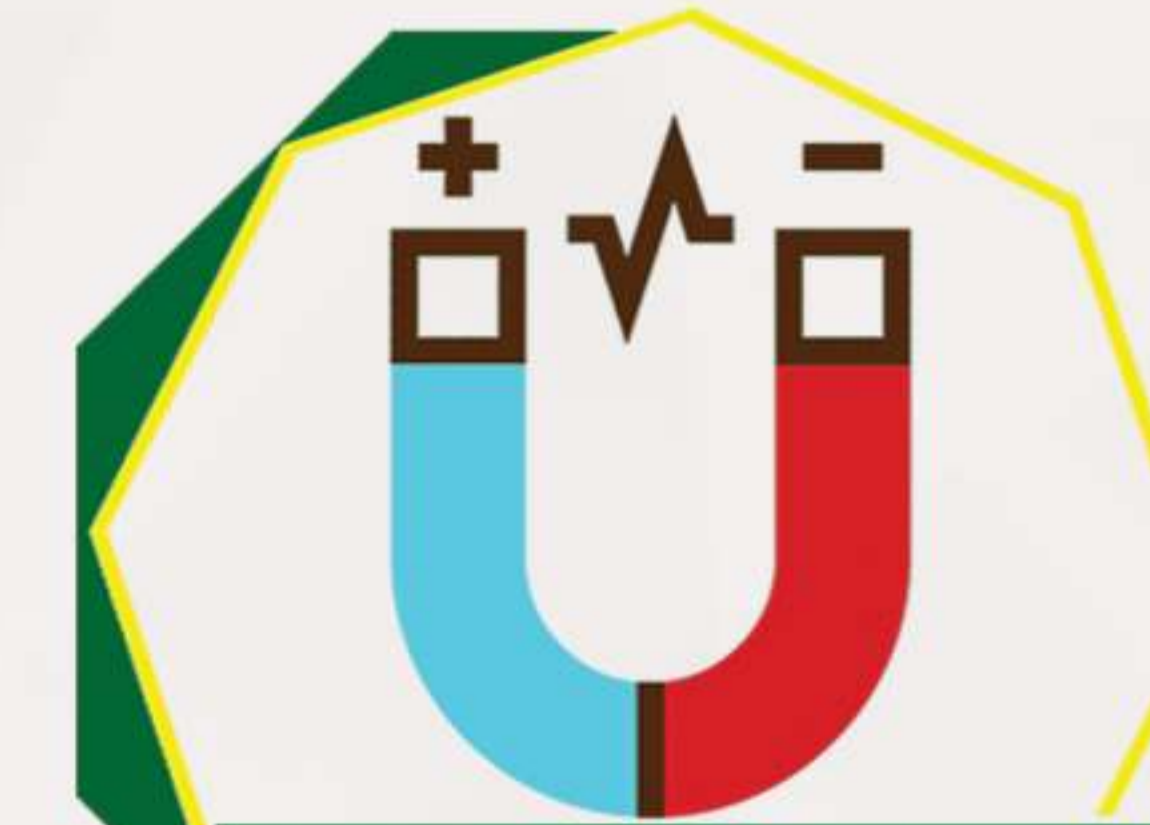
العمل الجماعي

القدرة على العمل المتقن والمشارك وتجسيد روح الفريق الواحد



علوم الكيمياء

معرفة بالكيمياء العامة وما يتعلق بالمادة (خواصها، تركيبها، تفاعلاتها، ...)



علوم الفيزياء

معرفة بالفيزياء العامة مثل الطاقة، القوة، الزمان، الكتلة، الحركة، ...



علوم الرياضيات

معرفة مبادئ التفاضل والتكامل والتعامل مع المعادلات الجبرية



يهتم تخصص الإدارة بتهيئة الطالب للقيام بدور قيادي في العمل في الشركات والقطاعات الحكومية. وقد تم إعداد البرنامج لتطوير قدرة الطالب على كيفية إصدار القرارات الإدارية الناجحة. كما يسعى البرنامج إلى أن يكون الطالب ذا كفاءة في إدارة الموارد البشرية بما تتضمنه من أساليب الاستقطاب والتوظيف والتدريب وإدارة الأداء، وإدارة التغيير والتطوير التنظيمي، ومعرفة السلوك التنظيمي في المؤسسات، وإدارة العمليات وسلاسل الإمداد، والطرق الكمية في الإدارة، والعمل الريادي وتأسيس المؤسسات الناشئة، وإدارة المواد، والعمل الدولي، كما يتضمن البرنامج معرفة عامة بأقسام إدارة المنظمات الأخرى كالأعمال المحاسبية والمالية والتسويق وإدارة أنظمة المعلومات.

أهم المهارات المطلوبة

مجالات العمل

- العمل الخاص
- الأقسام الإدارية في القطاع الخاص والحكومي

- الموارد البشرية
- التخطيط الإداري



الجهات الموظفة

OLAYAN

aramco



الشركة السعودية للكهرباء
Saudi Electricity Company
نعمل بإتقان من أجلكم

samba سامبا



الإدارة المالية هي علم وفن إدارة الأموال. يعنى تخصص الإدارة المالية بدراسة وتحليل العوامل و المتغيرات الاقتصادية لتحسين جودة القرارات المتعلقة بالاستثمار و التمويل حيث يتم تزويد الملتحقين بهذا التخصص بالمعلومات و المهارات المطلوبة لتمكينهم من القيام بتحليل و تقييم الفرص و المخاطر المحتملة و القدرة على القيام بالقرارات الاستثمارية و التمويلية مع أخذ المخاطر المحتملة بعين الاعتبار. لكي يتميز الطالب الملتحق بهذا التخصص فهو يحتاج إلى إتقان مهارات الإحصاء و مهارات قراءة و تحليل البيانات و القدرة على ربط العوامل و المتغيرات و الوصول إلى استنتاجات تساعد في رفع مستوى جودة القرارات إلى المستوى الذي يواكب تحديات ديناميكية بيئة الأعمال.

أهم المهارات المطلوبة

مجالات العمل

- التحليل و الاستشارات المالية
- التمويل
- إدارة المحافظ الاستثمارية
- دراسات الجدوى



العمل الجماعي



التحليل الابداعي



اتخاذ القرارات



علوم الاحصاء

الجهات الموظفة



صندوق التنمية الصناعية السعودي
Saudi Industrial Development Fund



aramco





يعني تخصص التسويق بتعليم وتزويد الطالب بالمعرفة والمهارات التي تمكنه من العمل بكفاءة في وظائف تسويقية في منشآت متعددة ذات طبيعة مختلفة تعمل في السوق السعودي. مع أن البرنامج صمم لتلبية متطلبات البيئة التسويقية المحلية إلا فإنه يجاري آخر التطورات العالمية في مجال التسويق. وقد صمم برنامج التسويق لتأهيل الطلاب الراغبين في أن يكونوا مديري تسويق ومديري مبيعات وباحثي تسويق ومديري إعلانات وخبراء في تطوير السلع ومديري توزيع ومديري مبيعات ومحللين تسويقيين ومتخصصين في مبيعات التجزئة وخبراء تسويق إنتاجي ومديري تصدير. ويضم برنامج التسويق مواد مختلفة مثل إدارة المبيعات وإدارة الترويج وإدارة التجزئة وبحوث تسويق وتسويق الخدمات ودراسة سلوك المستهلك والتسويق الدولي.

أهم المهارات المطلوبة

مجالات العمل

- محلل تسويق
- مدير تسويق

- باحث تسويق
- مدير مبيعات



الجهات الموظفة

مصرف الراجحي
Al Rajhi Bank

سامبا
samba

aramco

سابك
عنداك



ينقسم تخصص المحاسبة الى: (1) المحاسبة المالية (نظام معلوماتي يهتم بتسجيل وتحليل وتوصيل المعلومات الى متخذي القرار داخل وخارج المنشأة الاقتصادية)، (2) المحاسبة الإدارية (محاسبة التكاليف) (حيث يتم قياس جميع أنواع التكاليف التي تنفق خلال مراحل الإنتاج ومقارنتها بمخرجات عملية الإنتاج)، (3) التدقيق (المراجعة) (دراسة متعمقة ودقيقة للكيان المالي بهدف صياغة تقرير معتمد يمكن أن يعول عليه من الجهات الرقابية وأصحاب المصالح)، و(4) المحاسبة الضريبية (حلقة الوصل بين المحاسبة والأنظمة والقوانين الضريبية المعمول بها في احتساب الربح الخاضع للضريبة).

أهم المهارات المطلوبة

مجالات العمل

- مدقق خارجي
- مدقق داخلي
- محاسب الزكاة والضريبة

- مدير مالي
- محاسب مالي
- محاسب إداري (محاسب تكاليف)



الجهات الموظفة

سامبا sambabank

الأهلي NCB

سابك
SABIC

أرامكو السعودية
saudi aramco





MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM



يمنح تخصص إدارة نظم المعلومات تدريباً شاملاً في التطبيقات والبرامج التجارية والإدارية، وكذلك استعمال وإدارة أنظمة المعلومات وقواعد البيانات. بالإضافة إلى ذلك يقوم التخصص بتهيئة طلابه وتدريبهم لتقديم خدمات معلوماتية فعّالة وتمكينهم من دعم الخطط الإدارية الإستراتيجية والتقنية لإدارة الأعمال وكذلك المساعدة على تطوير الخطط الإستراتيجية لمصادر المعلومات الموجودة ضمن أو عبر المنظمات والمؤسسات التجارية، كما اقترن تخصص إدارة نظم المعلومات بتخصصات التجارة، التجارة الإلكترونية، أنظمة التخطيط الإداري، أمن المعلومات، إدارة المعلومات، تحليل البيانات، إدارة خدمات العملاء، إلخ. إن هذا التخصص يهدف إلى تطوير قدرات الطلاب المعرفية والتقنية في الأعمال التجارية والإدارية وكذلك المتعلقة بتقنية المعلومات.

أهم المهارات المطلوبة

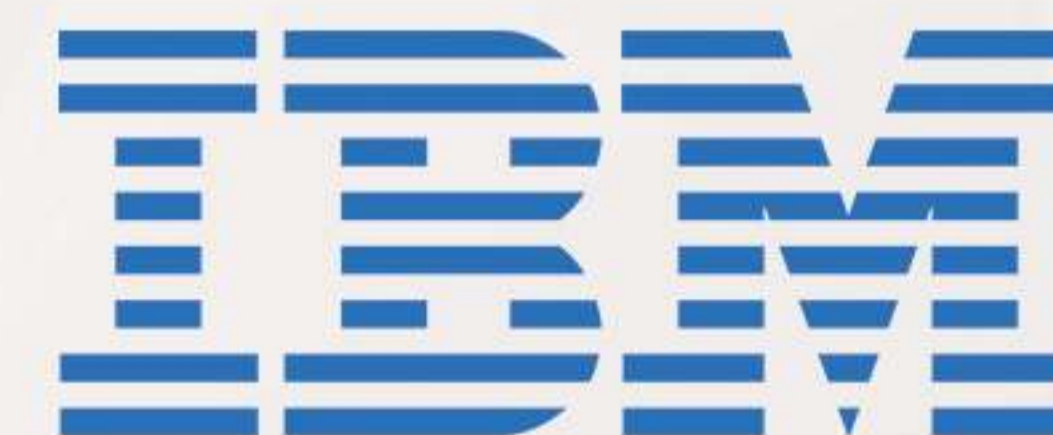
مجالات العمل

- محلل ومصمم نظم تجارة إلكترونية
- مستشار معلوماتي
- مدقق أنظمة الكمبيوتر

- محلل نظم / قواعد البيانات
- مصمم نظم
- مطور نظم / تطبيقات
- مدير نظم قواعد البيانات



الجهات الموظفة





العمارة هي فن وعلم تصميم المباني والفراغات العمرانية لخلق بيئة مبنية لكافة الأنشطة الحياتية. يحتاج الانسان لأماكن العمل والمعيشة والتعلم وتناول الطعام والترفيه. يقوم المعماري بتحويل هذه الاحتياجات إلى تصميمات ورسومات لمبان قابلة للبناء من قبل الآخرين. المعماري هو مهني مرخص يمتلك مهارات متخصصة تمكنه من تصميم المباني والفراغات العمرانية. يقوم المعماريون بدور رئيس في مجال إعداد البرامج المعمارية والوظيفية للمبنى، والتخطيط والتصميم والإشراف على تشييد المباني بجميع أنواعها. حيث تتراوح هذه المباني في الحجم ما بين المشاريع العملاقة مثل التصميم العمراني وأجزاء من المدن إلى المستوى الأصغر مثل مبنى مكتبي أو سكني أو أثاث منزلي.

أهم المهارات المطلوبة

مجالات العمل

- التصميم المعماري والاستشارات الهندسية
- تطوير البيئة المبنية والاستشارات المعمارية للمطورين العقاريين
- متابعة التصاميم وتطوير وصيانة المنشآت القائمة
- تنفيذ وإدارة المشاريع العمرانية
- إصدار التشريعات ومتابعة البناء.
- التشطيبات المعمارية والديكورات.
- العمل الخاص في مجالات العمارة ومجالات التصميم



التفكير الابداعي



التحليل الابداعي



التصميم والمحاكاة



ثقافة وإطلاع

الجهات الموظفة



الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض

الهيئة الملكية لـلجـبـيل وبنبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu





تعنى الهندسة المدنية ببناء وتشيد البنية التحتية للإنسان المعاصر. فهي مسؤولة عن تخطيط وبناء الطرق، والجسور، والسدود، والأنفاق، وأنظمة الري والزراعة والمطارات، والمباني، وأنظمة المياه والصرف الصحي، وكل ما من شأنه الرقي بحضارة البشر وتحسين سبل معيشتهم. يشتمل تخصص الهندسة المدنية على الفروع التالية: هندسة التربة والأساسات (تختص بتصميم القواعد والأسس للمنشآت المختلفة)، هندسة الإنشاءات (تختص بالتصميم الإنشائي للمباني والجسور)، هندسة النقل والمواصلات (تعني بشؤون هندسة الطرق والرصف، وهندسة المرور، وتخطيط برامج النقل، وهندسة المطارات والموانئ والسكك الحديدية)، هندسة مصادر المياه والصرف الصحي (تهتم بالتحكم بالمياه ودرء أخطار الفيضانات، وإنشاء السدود، والتحكم بالتلوث، وهندسة مصادر المياه والتخلص من النفايات البشرية).

أهم المهارات المطلوبة



مجالات العمل

- هندسة التربة
- هندسة المياه والبيئة

- هندسة الطرق والمواصلات
- هندسة الإنشاءات

الجهات الموظفة





الهندسة المعمارية هي المهنة التي تركز على تطبيق المبادئ والتقنيات الهندسية على جميع مراحل المبنى من تصميم وبناء وتشغيل وحتى الترميم أو الهدم. وتقوم بذلك من خلال الدراسة الشاملة لجميع أنظمة المبنى المختلفة والعمل على تكاملها لتعمل على النحو الأمثل كنظام واحد متكامل. ويتم الحصول على المعارف المختلفة حول الأنظمة الإنشائية والأنظمة الميكانيكية والأنظمة الكهربائية وأنظمة المبنى الأخرى من خلال الدراسة الأكاديمية ومن خلال الخبرة العملية وذلك للوصول إلى تصميم البناء المتكامل والاستخدام الأفضل والأكثر كفاءة للطاقة والموارد المتاحة.

أهم المهارات المطلوبة



مجالات العمل

- البلديات والإدارات الهندسية
- إدارات المشروعات في الوزارات والهيئات الحكومية
- مكاتب التصميم والاستشارات الهندسية
- شركات المقاولات ومؤسسات تصميم وتشيد المباني
- شركات ومؤسسات صيانة المباني وتشغيلها
- شركات التطوير العقاري وإدارة الممتلكات وتطويرها
- المكاتب الإستشارية لإستخدامات الطاقة في المباني

الجهات الموظفة



aramco



Zuhair Fayed Partnership
Consultants
Architecture, Engineering
and Information Systems

JACOBS ZATE

■ شركة أمجاد للهندسة والمقاولات

■ ركاز للعقارات والبناء

■ شركة بيروهابولد للهندسة

■ مكتب الاستشارات والتصميم السعودي

■ أخرى:

Examples

- I ideal of R , the map $R \rightarrow \frac{R}{I}$ is an onto ring homomorphism
 $x \mapsto x+I$
- $n \in \mathbb{Z}$, $\mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}_n$ is an onto ring homomorphism
 $x \mapsto \bar{x}$
- R_1, R_2 rings: The projections $\begin{cases} R_1 \times R_2 \rightarrow R_1 \\ (x_1, x_2) \mapsto x_1 \end{cases}$ are onto ring homomorphisms (ex) $\begin{cases} R_1 \times R_2 \rightarrow R_2 \\ (x_1, x_2) \mapsto x_2 \end{cases}$ homomorphisms
- R ring: $R[x] \rightarrow R$ onto ring homomorphism (ex) $f \mapsto f(0)$

Rules $f: R \rightarrow R_1$ ring homomorphism, $x \in R$. Then:

- $f(0) = 0$
- $f(-x) = -f(x)$
- $f(kx) = kf(x), \forall k \in \mathbb{Z}$
- $f(x^n) = [f(x)]^n, \forall n \in \mathbb{N}$
- $f(u^n) = [f(u)]^n, \forall u \in \mathcal{M}(R)$
 $\forall n \in \mathbb{Z}$

Application $x^3 - 5x^2 - x - 17 = 0$ has no solutions in \mathbb{Z}

Isomorphism Theorems
 $f: R \rightarrow R_1$ ring homomorphism
Then $\frac{R}{\text{Ker}(f)} \cong \text{Im}(f)$

① $\text{Ker}(f)$ ideal of R

② f one-to-one $\Leftrightarrow \text{Ker}(f) = 0$

③ $\text{Im}(f)$ subgroup of R_1

④ f onto $\Leftrightarrow \text{Im}(f) = R_1$

Proof ② and ④ are straightforward.

① $(\text{Ker}(f), +)$ subgroup of $(R, +)$
 $\{r \in R, x \in \text{Ker}(f) \Rightarrow f(rx) = f(r)f(x) = 0 \Rightarrow rx \in \text{Ker}(f)$
(likewise, $\text{Ker}(f)R \subseteq \text{Ker}(f)$)

③ $(\text{Im}(f), +)$ subgroup of $(R_1, +)$
 $\{f(x)f(y) = f(xy) \in \text{Im}(f)$ and $1 = f(1) \in \text{Im}(f)$ \square

④ If f onto, then: $\frac{R}{\text{Ker}(f)} \cong R_1$

الرياضيات أم العلوم والعمود الفقري لأغلب التخصصات العلمية الحديثة والتي ساهمت في تطور البشرية على مدى قرون. بدأت الرياضيات مع تدرج الانسان في العد والحساب واهتمامه بالأشكال وتشابها وملاحظة حركة الأجسام في الطبيعة، حتى وصلت اليوم إلى إدراج العديد من التصنيفات والأدوات في مجالات واسعة كالجبر، الهندسة التحليلية، التفاضل والتكامل، القياس، نظرية الأعداد، نظرية المجموعات، المنطق، نظرية الإحصاء والاحتمالات. بصفة عامة، يمكن تقسيم الرياضيات إلى بحثة وتطبيقية. تتمحور الرياضيات البحثية حول دراسة الكمية، البنية، الفضاء والتغير (الحساب، الجبر، الهندسة والتحليل)، أما الرياضيات التطبيقية فتدرس الطرق والوسائل الرياضية التي تستعمل في مجالات أخرى كالهندسة، والاقتصاد، والصناعة، والتجارة.

أهم المهارات المطلوبة

مجالات العمل

- المجال الأكاديمي
- المجال البحثي
- المجال البنكي
- محلل بيانات



الجهات الموظفة

الهيئة الملكية للجبيل وينبع
Royal Commission for Jubail & Yanbu



هيئة السوق المالية
Capital Market Authority



وزارة التعليم
Ministry of Education

الجامعات والتعليم العام

معاهد الأبحاث

شركات التأمين

البنوك التجارية

أخرى:

Actuarial Exposure method (end-of-age-interval)

$$q_j = d_j / e_j.$$

Estimate single-decrement probabilities using Data Set D2 and the actuarial method. Make reasonable assumptions.

Exact exposure method (exact age-at death)

$$q_j = 1 - \exp(-d_j / e_j).$$

Table 12.9 Single decrement mortality probabilities

i	d	x	u	exact exposure					Actuarial exposure					j	P _j	n _j ^b	n _j ^m	d _j	w _j ^m	w _j ^e	Actuarial exposure	q _j ^(d)
				Total	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	0-1	1-2	2-3	3-4									
1	0			0.1	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	30	3	1	3	0	30	0.03333		
2	0			0.5	0.5	0.5							29	0	1	0	2	0	28.5	0.07142		
3	0			0.8	0.8	0.8							28	0	3	2	3	0	28	0.07142		
4	0	0.8		0.8	0.8								26	0	3	3	3	0	26	0.11538		
5	0			1.8	1.8	1	0.8						23	0	0	2	4	17	21	0.09523		
6	0			1.8	1.8	1	0.8															
7	0			2.1	2.1	1	1	0.1														
8	0			2.5	2.5	1	1	0.5														
9	0			2.8	2.8	1	1	0.8														

Table 12.10 Single decrement withdrawal probabilities

مجالات العمل

- محلل بيانات رياضية وإحصائية ومالية
- تحليل النظام المالي العالمي والنظام المالي الإسلامي
- الاستثمارات وإدارة الأصول
- رأس المال، وإدارة المخاطر
- تسعير المنتجات، وتصميمها، وتوزيعها



الجهات الموظفة



يعني تخصص علوم الحاسب بدراسة الحواسيب ولغات البرمجة. ويساعد التحاقك في هذا التخصص على تطوير مهارات تقنية رائعة، ويعطيك منظوراً جديداً لتجزئة المشكلات وحلها بفاعلية. واعتماداً على هذا التخصص يمكنك القيام بالعديد من الأشياء المدهشة: من إنشاء ألعاب الحواسيب إلى تطوير برمجيات لشركات كبيرة مثل أرامكو السعودية، أو بناء فيسبوك جديد للجيل القادم. ولكي تكون ناجحاً في هذا التخصص، عليك أن تكون مبدعاً ومنطقياً ومثابراً. وعليك أيضاً أن تكون ممن يستمتع بتعلم اللغات للتواصل مع أجهزة الحاسب، يستمتع بالقدرة على حل المشكلات، يحب إنشاء أدوات وبرامج تزيد من الإنتاجية، لديه الشغف والاستعداد دائماً لتعلم تقنيات جديدة وتجاوز ما تعلمه سابقاً.

أهم المهارات المطلوبة



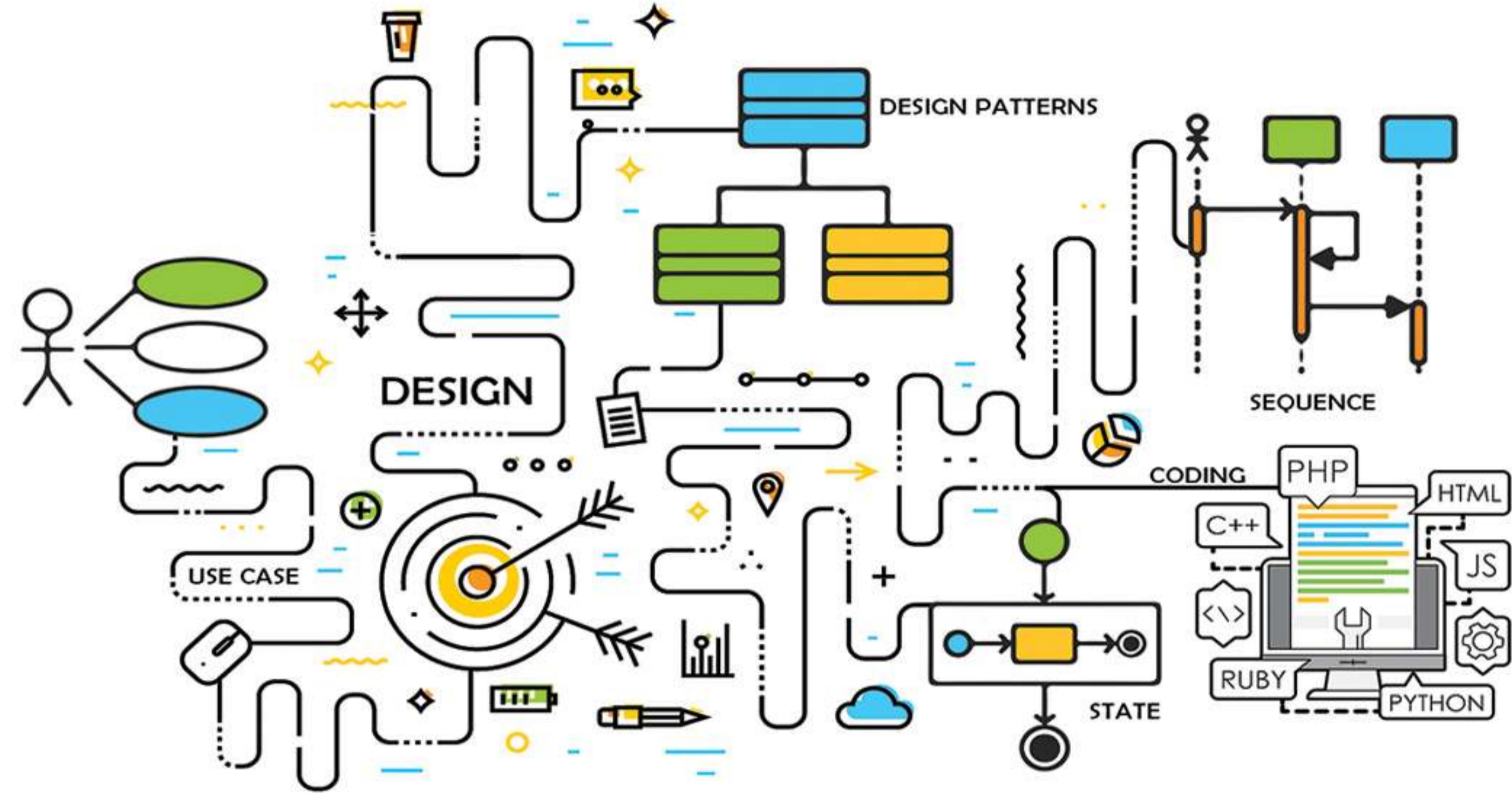
مجالات العمل

- مطور تطبيقات ونظم
- محلل بيانات ونظم
- مسؤول أنظمة الشبكة
- مسؤول قواعد البيانات

- محلل امن الإنترنت
- مطور ألعاب
- مدير نظم المعلومات

الجهات الموظفة





يعني تخصص هندسة البرمجيات بدراسة كيف تبني نظم البرمجيات بالتفصيل، بما في ذلك تحليل احتياجات النظام، وتصميمه، واختبار البرمجيات، وضمان جودتها، وإدارة مشاريع البرمجيات. ويساعد التحاقك في هذا التخصص على تطوير مهارات تقنية رائعة، ويعطيك منظوراً جديداً لتجزئة المشكلات وحلها بفاعلية. واعتماداً على هذا التخصص يمكنك القيام بالعديد من الأشياء المدهشة: من إنشاء ألعاب الحواسيب إلى تطوير برمجيات لشركات كبيرة مثل أرامكو السعودية، أو بناء فيسبوك جديد للجيل القادم. ولكي تكون ناجحاً في هذا التخصص، عليك أن تكون مبدعاً ومنطقياً ومثابراً. وعليك أيضاً أن تكون: قادراً على التفكير بشكل مجرد، جيداً في حل الألغاز، متميزاً في العمل الجماعي، لديك الملاحظة الثاقبة للتفاصيل، مستعداً دائماً لتعلم تقنيات جديدة.

أهم المهارات المطلوبة

مجالات العمل

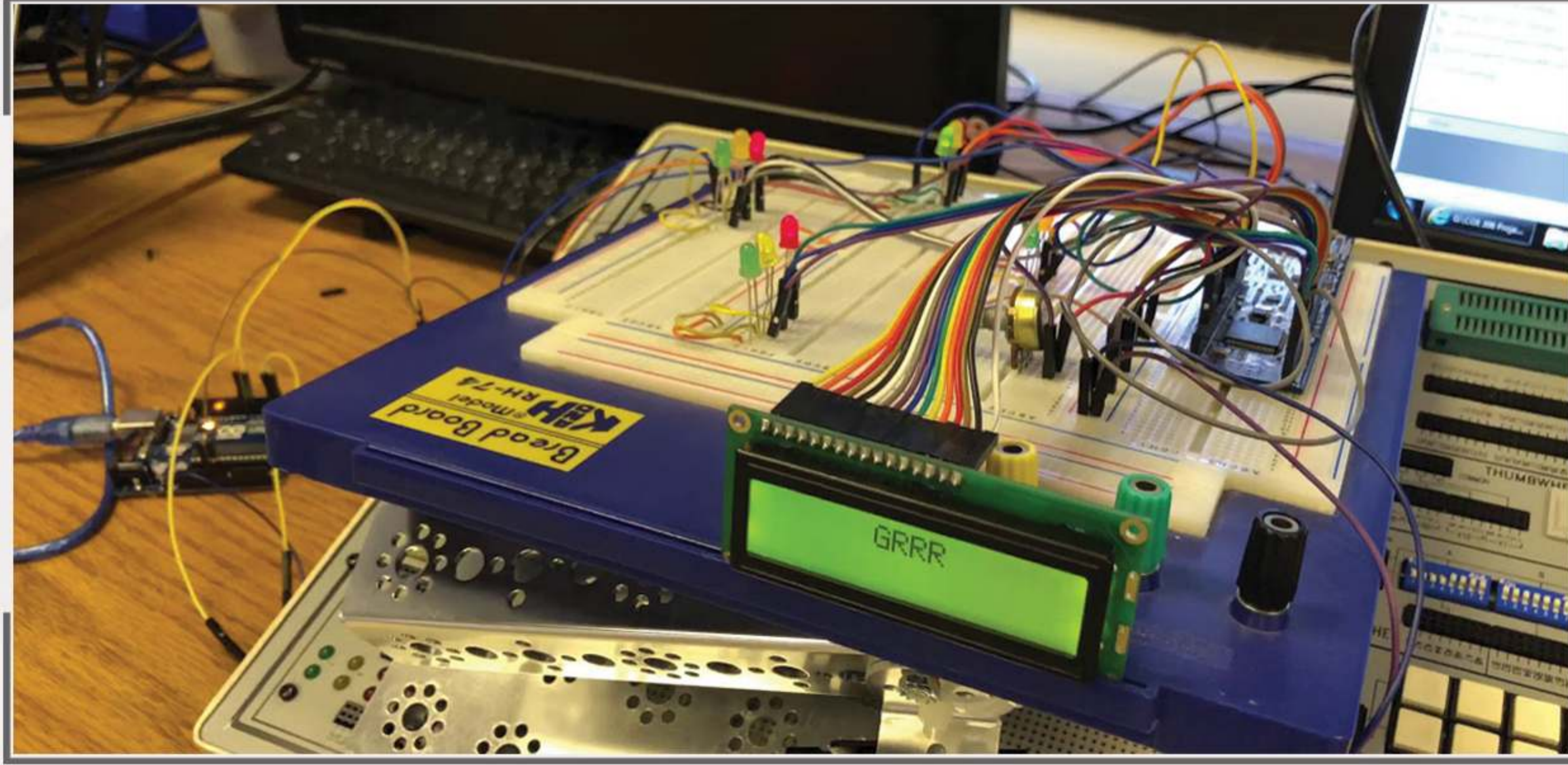
- مدير برمجيات
- مهندس برمجيات

- مطور تطبيقات
- مطور نظم
- محلل بيانات ونظم



الجهات الموظفة





في حين أن تخصص الحاسب الآلي هو أحد مجالات علوم الحاسب، إلا أن هذا التخصص يركز على الطرق التي يتم بها تطبيق وتجسيد أفكار الحوسبة إلى نظم مادية عاملة. تتأسس هندسة الحاسب الآلي على العلوم الفيزيائية والرياضيات الأساسية، التي تعد أسس تخصصات علوم الكمبيوتر والهندسة الكهربائية. يعنى تخصص هندسة الحاسب الآلي بتصميم وتحليل الأنظمة الرقمية الحاسوبية، بجميع أنواعها. ولتأهيل مهندسي الحاسب الآلي يتم تزويدهم بكافة المعارف وتدريبهم على المهارات اللازمة مثل علوم الحوسبة، الإلكترونيات، الأنظمة المدمجة، وبناء أنظمة لجمع البيانات وتأمينها ونقلها عبر شبكة الإتصالات، بحيث يستطيع المهندس تقديم حلول لقضايا هندسية حقيقية، ودمج التقنية لأتمتة العمليات الهندسية المختلفة.

أهم المهارات المطلوبة

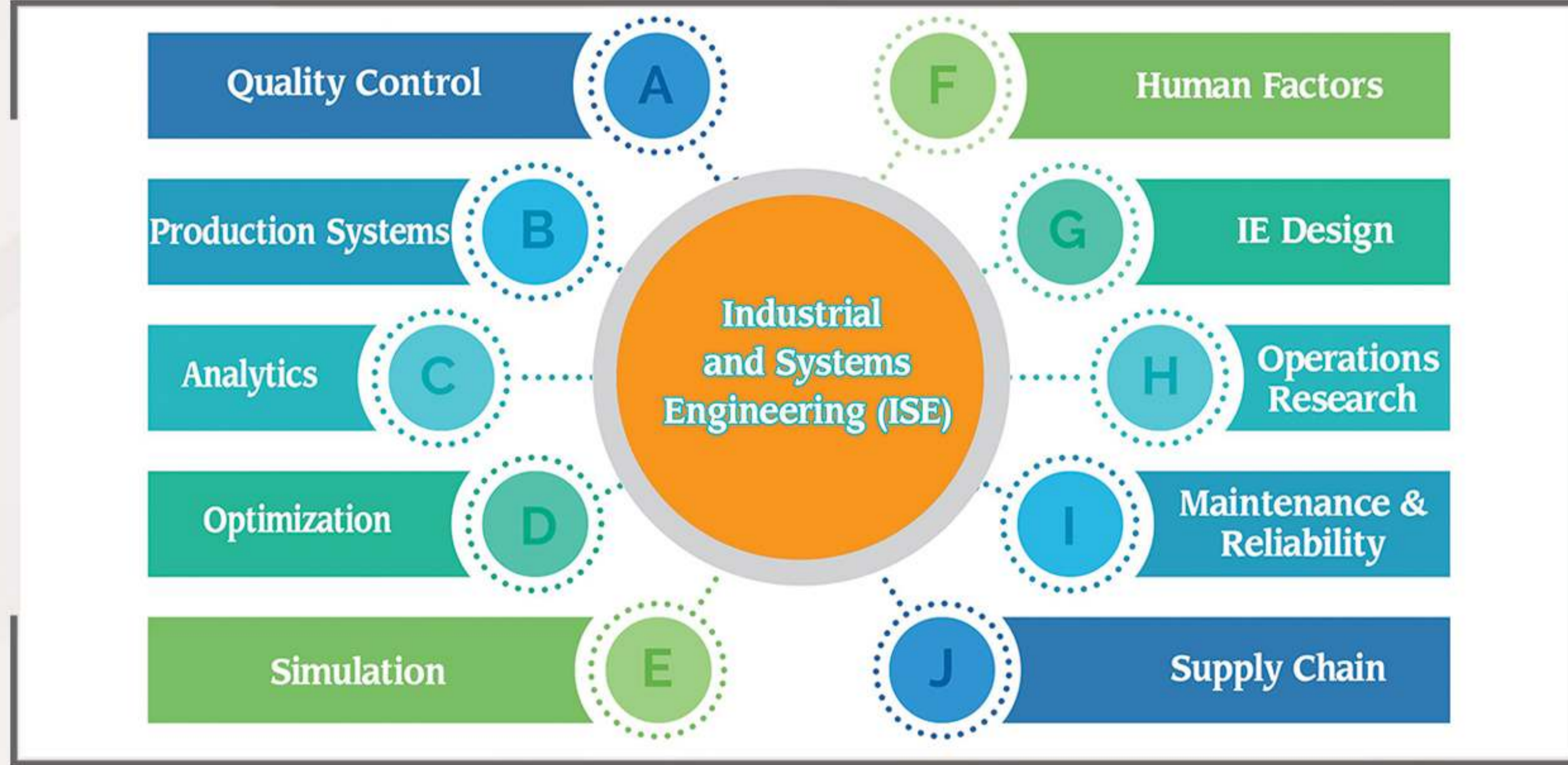


مجالات العمل

- مخطط ومصمم ومدير شبكات
- مصمم الأنظمة المدمجة للتطبيقات الصناعية
- مهندس الأنظمة المتوازية والموزعة
- مهندس أتمتة أنظمة
- التصميم الرقمي
- محلل أمن النظم
- مطور تطبيقات ونظم

الجهات الموظفة





يعني تخصص الهندسة الصناعية والنظم بتصميم وتحسين وتكوين نظم متكاملة من البشر والموارد والمعلومات والمعدات والطاقة. كما يهدف التخصص إلى الاستخدام الأمثل للموارد البشرية والمنشآت والمعدات والأدوات والتقنيات والمعلومات ومناولة المواد لإنتاج منتجات وخدمات عالية الجودة مع ضمان السلامة والتكلفة المنخفضة، مع أخذ إحتياجات العملاء والموظفين في الإعتبار. كلها أمور تعتمد على المعرفة والمهارات المتخصصة في العلوم الرياضية والفيزيائية والاجتماعية. إضافة إلى مبادئ وأساليب التحليل والتصميم الهندسي لتحديد النتائج التي سيتم الحصول عليها من هذه النظم والتنبؤ بها وتقييمها.

أهم المهارات المطلوبة

مجالات العمل

- التحكم في المخزون
- التخطيط للأمن والسلامة
- تخطيط الصيانة

- تخطيط الإنتاج
- التحكم في الجودة
- إدارة سلسلة الإمداد
- تصميم مواقع العمل ومحيطها



الجهات الموظفة



الكيمياء

CHEM



الكيمياء هو العلم الذي يهتم بالدراسة التفصيلية للعناصر والمواد الكيميائية، والتطرق إلى خواصها وسلوكها والتفاعلات التي تطرأ عليها، وبنيتها، وتركيبها، وكل ما يتعلق بالمادة من تغيرات. كما تهتم الكيمياء بدراسة التفاعلات الكيميائية وهي عملية اندماج مجموعة من الجزيئات مع بعضها؛ لإنتاج مركبات أكبر أو إعادة هيكلة الذرات وترتيبها أو تكسير المركبات إلى جزيئات صغيرة. كما تهتم الكيمياء بدراسة التوازن والطاقة في كثير من العمليات الطبيعية والصناعية. إن فهم العمليات الكيميائية مهم لفهم مجالات مختلفة من العالم الحديث وبخاصة علوم الأدوية والصناعات البتروكيميائية والأسمدة والمعادن والمبلمرات.

أهم المهارات المطلوبة



مجالات العمل

- العمل في مجال دعم الأبحاث العلمية
- تحليل المواد
- العمل في مجال البيئة

- التحليل الكيميائي ومراقبة الجودة
- البحوث والتطوير
- الصناعات الكيميائية
- المعادن

الجهات الموظفة



■ شركات الأدوية

■ مراكز دعم الأبحاث

■ مراكز التحليل ومراقبة الجودة

■ مراكز البحث والتطوير

■ أخرى:

الهندسة الحيوية

BIOE

تعد الهندسة الحيوية من أحدث التخصصات الهندسية ذات المجالات المتعددة والتي تستخدم مبادئ العلوم الهندسية والطبيعية في دراسة علوم الأحياء والتطبيقات الطبية والبيئية وتعزيز التكامل المعرفي والبحثي بين تخصصات العلوم والهندسة. ويشمل هذا التخصص على تصميم الأجهزة الطبية، ومعدات التشخيص الحيوي، والمواد المتوافقة حيويًا، والطاقة الحيوية المتجددة، والهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية، وغيرها من المجالات المرتبطة بمصادر الطاقة المتجددة لمكافحة الاحتباس الحراري وإنتاج الوقود الحيوي وغيرها. يساهم البرنامج في تعزيز كفاءة الخريجين حتى يلتحقوا بمجالات الصناعات المتطورة مثل الأدوية، والأجهزة الطبية، والتكنولوجيا الحيوية، ومعالجة المياه، وريادة الأعمال في الصناعات الحيوية.

أهم المهارات المطلوبة



التصميم والمحاكاة



التحليل الابداعي



علوم الرياضيات



المهارات الذهنية

مجالات العمل

- شركات الأجهزة الطبية
- شركات الأدوية والمستحضرات الطبية
- شركات الصناعات الغذائية
- شركات الطاقة المتجددة والحيوية

- مراكز التطوير والأبحاث
- المراكز والمختبرات الطبية
- هيئات الرقابة الطبية والدوائية والبيئية

الجهات الموظفة

SIEMENS
Healthineers

■ فيليبس للرعاية الصحية



■ مختبرات أبوت



GE Healthcare

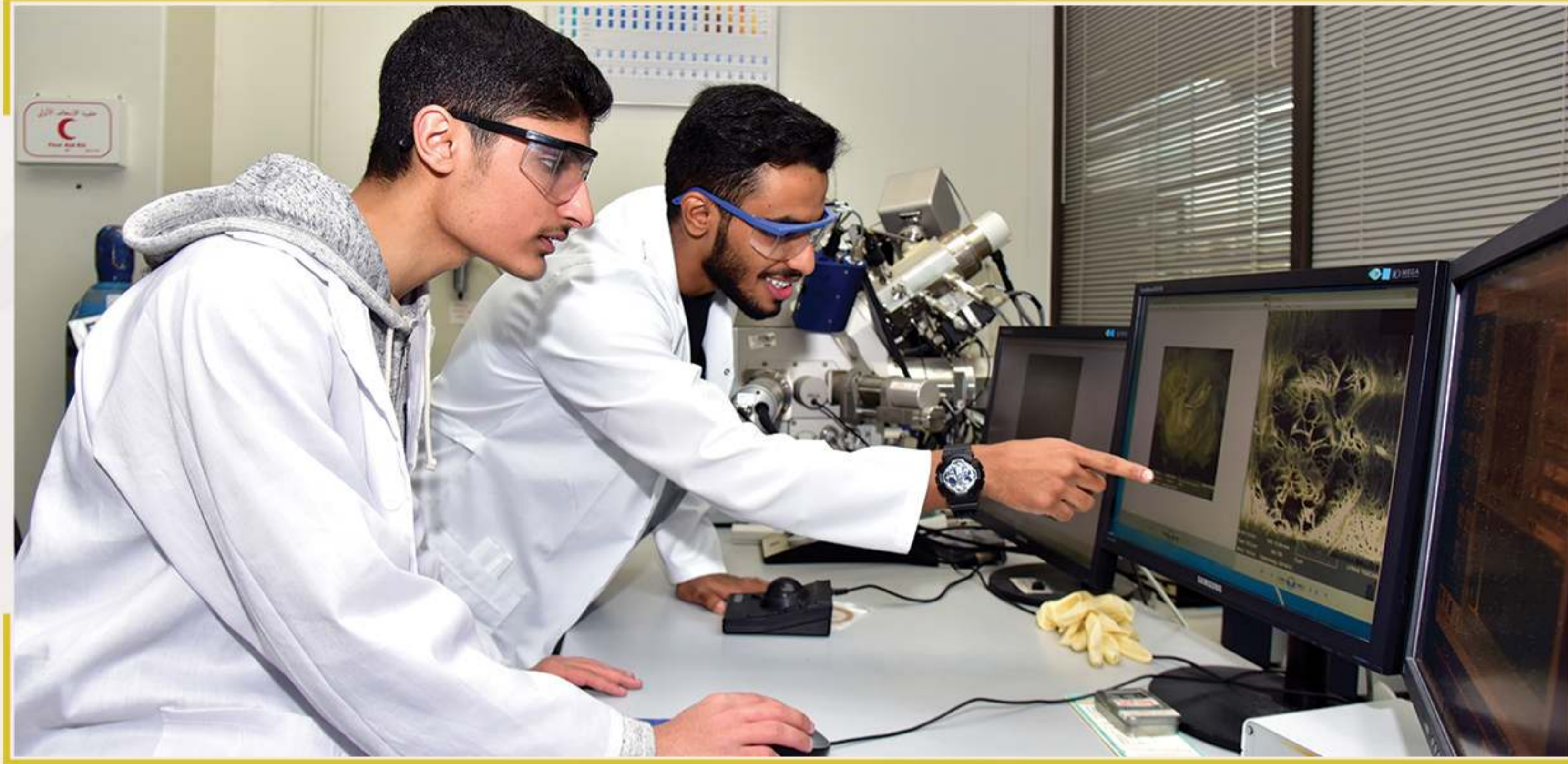
■ شركة تبوك للصناعات الدوائية



نيوم NEOM

■ سعودي بايو

■ أخرى:



علوم وهندسة المواد هو مجال يهتم بدراسة العلاقة ما بين خصائص المادة (الميكانيكية، والكهربائية، والحرارية، والبصرية، وغيرها) وتراكيبها الداخلية التي تشمل الذرات والهيكل البلوري لإستحداث مواد جديدة ذات مزايا فريدة أو تحسين جودة المواد المستخدمة حالياً ومن ثم توظيف هذه المواد في شتى المجالات الحياتية. تُعتبر علوم وهندسة المواد قاعدة لعديد من التقنيات الأساسية، ففي مجال الطاقة - على سبيل المثال - تُستخدم المواد الصلبة في الحضارات لإستخراج النفط والمواد الخاملة في الطلاءات لحماية الأنابيب عند نقله، وتُصنّع خلايا الطاقة الشمسية بإستخدام أشباه الموصلات وتُخزّن الطاقة في البطاريات بهندسة مركبات الأكاسيد والكربون الفعّالة.

أهم المهارات المطلوبة



التصميم والمحاكاة



اتخاذ القرارات



المهارات الذهنية



حل المشكلات

مجالات العمل

- مهندس تآكل وتدهور المواد
- مهندس باحث في مجال المواد
- مهندس تصنيع مواد
- أكاديمي في مجال المواد

الجهات الموظفة

المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة
Saline Water Conversion Corporation



صدارة
Sadara



سابك
SABIC

aramco



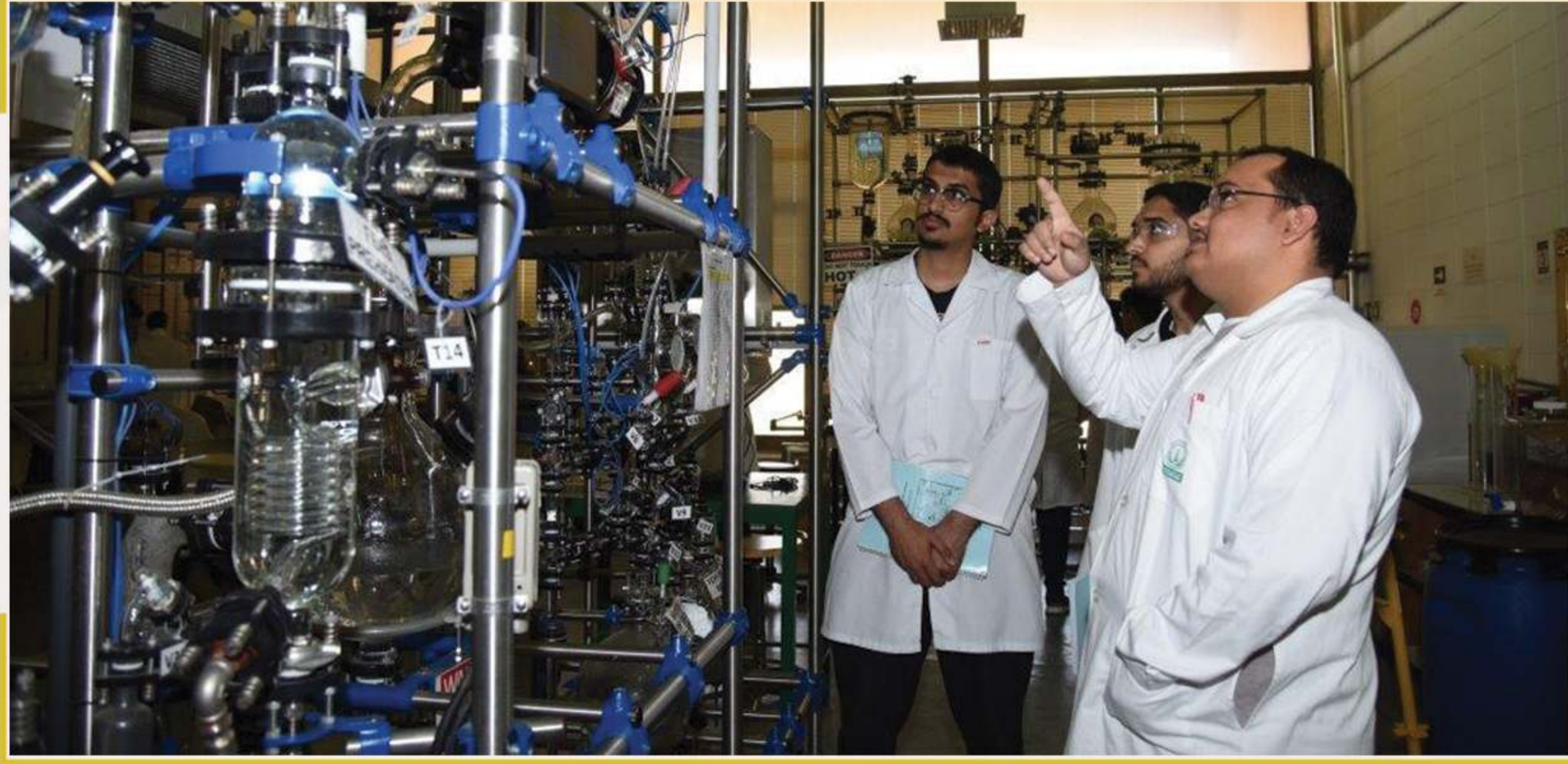
■ مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية

■ تصنيع

■ بيكرهيوز

■ معادن

■ أخرى:



تختص الهندسة الكيميائية بدراسة مجالات تقنية تتعلق بإنتاج وتحويل وفصل المواد. وتشمل المواضيع المتعلقة بإنتاج المواد تحويل مواد أولية إلى منتجات ذات قيمة اقتصادية عالية. فالمهندس الكيميائي يعمل على تصميم العمليات الصناعية وعلى تصميم المعدات اللازمة لتلك العمليات مثل المفاعلات، المبادلات الحرارية وأعمدة التقطير وغيرها. كما يشتغل المهندسون الكيميائيون على إدارة المصانع بهدف تشغيلها بأفضل الطرق التشغيلية بهدف تحقيق أعلى عائد اقتصادي. ومن جانب آخر تهتم الهندسة الكيميائية بالبيئة والتحكم في التلوث. كما يعمل المهندس الكيميائي على نمذجة ومحاكاة العمليات الصناعية باستخدام المبادئ الفيزيائية والكيميائية والرياضية.

أهم المهارات المطلوبة



مجالات العمل

- التكرير والبتروكيماويات
- معالجة الغاز الطبيعي و تحلية المياه
- التحكم في تلوث الهواء والماء
- تصنيع الإسمنت والأسمدة

- تصنيع الورق والأغذية
- التكنولوجيا الحيوية والعقاقير
- تصميم ومحاكاة العمليات الكيميائية
- الأبحاث والتطوير

الجهات الموظفة

التصنيع TASNEC



سابك
SABIC



الجيوفيزياء

GEOP



يهدف تخصص الجيوفيزياء إلى دراسة سطح الأرض وباطنها مستخدماً مبادئ الفيزياء والرياضيات ومستعيناً بالطرق المعتمدة على المجال المغناطيسي وحقول الجاذبية بالإضافة إلى الموجات الاهتزازية والكهربائية. ويطبق الجيوفيزيائيون مهاراتهم لتكوين صورة ثلاثية الأبعاد عن باطن الأرض واستكشاف محتويات الأرض الداخلية مثل النواة والقشرة، ولحل المشاكل البيئية وللبحث عن الموارد الطبيعية مثل النفط والغاز والمعادن والمياه الجوفية. يشمل برنامج الدراسة على عدد (127) ساعة معتمدة إضافة إلى تدريب عملي خلال الفترة الصيفية، ويتيح التخصص للخريجين العمل في مجالات مختلفة كمجال الطاقة والبيئة والمياه.

أهم المهارات المطلوبة



مجالات العمل

- شركات النفط والغاز
- المؤسسات الحكومية والمنشآت الصناعية ذات العلاقة
- شركات المياه والتعدين
- الشركات والمكاتب الاستشارية في مجال علوم الأرض والبيئة وحفر الآبار

الجهات الموظفة

Schlumberger

MA'ADEN معادن
Saudi Arabian Mining Company شركة التعدين العربية السعودية

BAKER HUGHES
a GE company



aramco



■ شركة مبادرة الغاز المشتركة مع أرامكو السعودية

■ الأمانات والبلديات

■ وزارة البيئة والمياه والزراعة

■ هيئة المساحة الجيولوجية السعودية

■ أخرى:

الجيولوجيا

GEOL

يُعد علم الجيولوجيا بدراسة طبقات الأرض وتاريخ وكيفية تكوينها مما يساعد على اكتشاف الثروات الطبيعية الموجودة في باطن الأرض. ويُمكن القسم طلابه من اكتساب المعرفة اللازمة بعلوم الأرض، بفضل المختبرات المتقدمة والمرافق التعليمية المميزة، وخبرات الدراسة الميدانية، وتقنيات الحاسوب والبرمجيات المتطورة، والفرص البحثية الفريدة. يمنح القسم الفرصة للخريجين للالتحاق بالمؤسسات الحكومية والشركات العاملة محلياً وعالمياً في قطاعات النفط والغاز والتعدين والبيئة والمياه. ويعتبر تخصص الجيولوجيا من التخصصات الفريدة التي تتكامل وتتداخل مع تخصصات الهندسة المدنية وهندسة البترول وهندسة التعدين والهندسة البيئية والكيميائية.

أهم المهارات المطلوبة



مجالات العمل

- شركات النفط والغاز
- المؤسسات الحكومية والمنشآت الصناعية ذات العلاقة
- شركات المياه والتعدين
- الشركات والمكاتب الاستشارية في مجال علوم الأرض والبيئة وحفر الآبار

الجهات الموظفة

Schlumberger

MA'ADEN معادن
Saudi Arabian Mining Company شركة التعدين العربية السعودية

BAKER HUGHES
a GE company



aramco



■ شركة مبادرة الغاز المشتركة مع أرامكو السعودية

■ الأمانات والبلديات

■ وزارة البيئة والمياه والزراعة

■ هيئة المساحة الجيولوجية السعودية

■ أخرى:

هندسة البترول

PETE

هندسة البترول هي التطبيق العملي للعلوم الأساسية في مجال تطوير واستخلاص وإنتاج المصادر الطبيعية للزيت والغاز. يتضمن ذلك الدراسة والتحليل العلمي لصفات وخصائص الزيت والغاز الطبيعي مثل الكثافة واللزوجة بالإضافة إلى دراسة المكامن وطبقات الأرض لإعداد وتنفيذ برامج الحفر وتجهيز البئر للإنتاج. نظراً للطبيعة المعقدة لعمليات تطوير واستخلاص احتياطات النفط فقد برزت عدة مجالات ضمن هندسة البترول مثل إدارة ومحاكاة المكامن النفطية، حفر وصيانة الآبار، إنتاج الزيت الخام والغاز الطبيعي، عمليات الاستخلاص المعزز للنفط خلال فترة الإنتاج. يحظى برنامج هندسة البترول في جامعة الملك فهد بالاعتماد الأكاديمي الدولي ويحرص على إعداد الطلاب بشكل متكامل للتعامل مع التحديات المختلفة المتعلقة بسوق العمل في المجال النفطي.

أهم المهارات المطلوبة



مجالات العمل

- صناعة النفط
- التنقيب والحفر والإنتاج
- خدمات الآبار

- محاكاة مكامن النفط باستخدام الحواسيب
- الدراسات الفنية والخدمات المساندة

الجهات الموظفة

**BAKER
HUGHES**
a GE company



HALLIBURTON

Schlumberger

aramco



شركة لوك أويل

شيفرون العربية السعودية

شركة الحفر العربية

شركة وينفورد

أخرى:



يهتم علم الفيزياء بدراسة الكون ابتداءً من أصغر الأجسام كالذرات ومكوناتها وصولاً إلى أكبر الأشياء كالمجرات ومحاولة تبسيط تعقيداتها لاكتشاف ماهيتها وفهم القوانين التي تحكمها. شكلت الاكتشافات في الفيزياء أساساً كبيراً للتقدم التكنولوجي والذي لعب دوراً مهماً في العديد من المجالات العلمية. وعلى سبيل المثال لا الحصر فإن العديد من التقنيات المستخدمة في التصوير الطبي وتكنولوجيا النانو والحوسبة الكمية مستمدة من أعمال وتجارب فيزيائية، حتى إن شبكة الويب العالمية كانت منبثقة عن تجارب في مجال فيزياء الجسيمات عالية الطاقة. إن علم الفيزياء له إسهامات كبيرة في حل المشاكل العالمية مثل إنتاج الطاقة وحماية البيئة والاحتراز العالمي والصحة العامة والتي لها تأثير هائل على مجتمعنا.

أهم المهارات المطلوبة

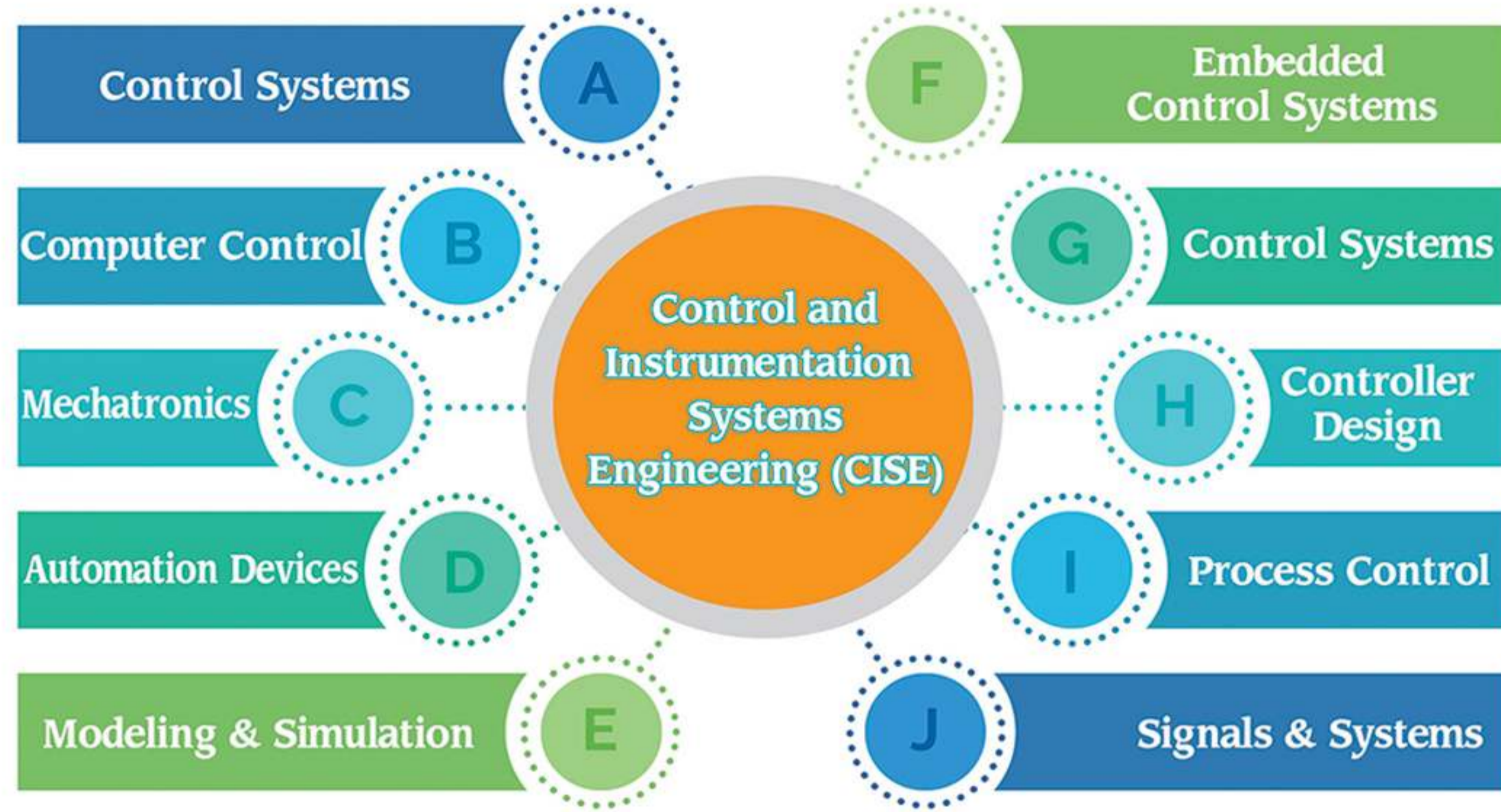


مجالات العمل

- التعليم الجامعي والعام
- مختبرات الجودة النوعية
- الحماية الإشعاعية
- تقنية النانو
- التنقيب عن النفط والغاز
- مفاعلات الطاقة النووية
- تطبيقات الفيزياء في الطب
- مراكز البحوث العلمية والتطوير
- تطبيقات الليزر في الصناعات والطب

الجهات الموظفة





هندسة التحكم والقياس تعتبر أحد أهم التخصصات المرتبطة بالصناعة وهي تعنى بتحليل وتصميم وتحسين وتركيب نظم التحكم الآلي. في المصانع البتروكيميائية مثلاً يحتاج إنتاج بعض المواد إلى التحكم الدقيق في بعض المتغيرات كالحرارة والضغط والمستوى والتدفق. ويمكن أن يؤدي التحكم في هذه المتغيرات إلى تحسين إنتاجية المصنع وتقليل تكاليف الإنتاج. استخدام نظم التحكم لا يقتصر على المصانع بل يشمل الكثير من المجالات في عالمنا المعاصر وتطبيقات التحكم الآلي في ازدياد. المواد الدراسية في هذا التخصص تغطي أساسيات التحكم وأجهزة القياس ومعالجة الإشارات.

أهم المهارات المطلوبة



مجالات العمل

- تصميم وتشغيل أجهزة القياس
- تصميم وتشغيل نظم التحكم في العمليات الصناعية
- تصميم وتشغيل نظم التحكم الرقمية
- استخدام الحاسبات الدقيقة في التحكم

الجهات الموظفة



YOKOGAWA



سابك
SABIC

aramco



- المصانع البتروكيميائية
- محطات تحلية المياه
- صناعة المنظفات والمواد الغذائية
- الشركات المصنعة لأجهزة التحكم والقياس
- أخرى:

هندسة الطيران والفضاء

AE



برنامج هندسة الطيران هو البرنامج الأول والوحيد من نوعه على مستوى المملكة والخليج في تقديمه لفرعين مهمين في هندسة الطيران في الغلاف الجوي وهندسة الفضاء خارج الغلاف الجوي. وهو العلم المسؤول عن تصميم وبناء الطائرات والمركبات الفضائية. ويتم أيضا دراسة عدة فروع من ضمنها التركيز على ميكانيكا الموائع؛ كدراسة الهواء المتدفق حول السيارات عالية الأداء. وحيث إن التخصص يعد أحد أهم محاور رؤية 2030، فإن البرنامج يلتزم بتزويد طلابه بقواعد قوية في العلوم الأساسية وأساسيات الهندسة مع المهارات اللازمة، وتغطية المجالات المستجدة في علوم الطيران كالطائرات بدون طيار.

أهم المهارات المطلوبة



مجالات العمل

- صيانة و تشغيل وتصميم وتصنيع الطائرات
- والصواريخ والأقمار الصناعية
- الأبحاث و التطوير
- بعض شركات الخدمات النفطية
- شركات التوازن الاقتصادي ذات الاختصاص
- شركات أخرى (مثل شركات التكيف)

الجهات الموظفة

BAE SYSTEMS
INSPIRED WORK



السعودية
SAUDIA

aramco

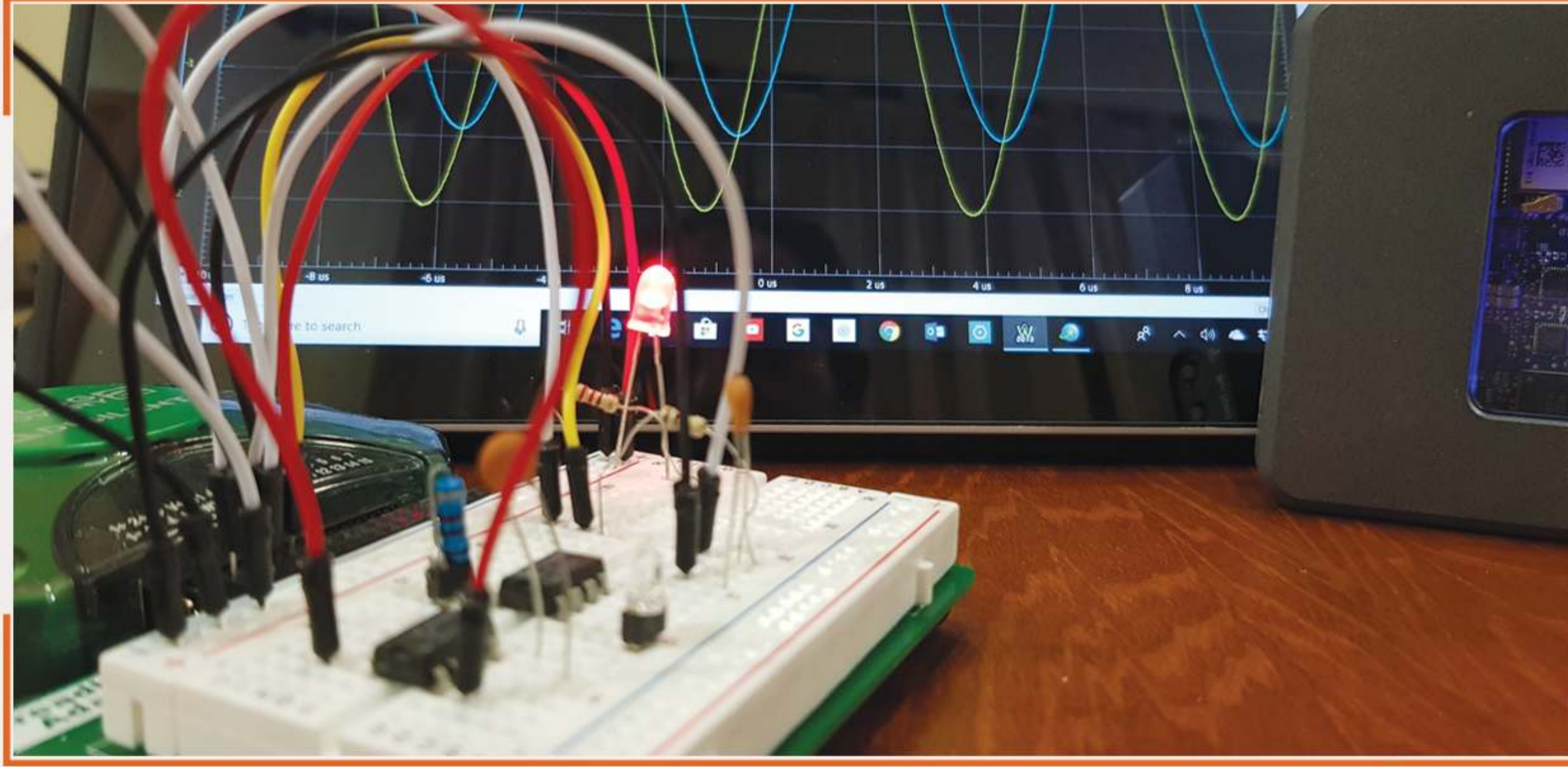
■ شركات الطيران التجاري

■ مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية

■ هيئة الطيران المدني

■ السلام لصناعة الطيران

■ أخرى:



الهندسة الكهربائية هو تخصص يهتم بالمواضيع المتعلقة بالطاقة، الاتصالات، الكهرومغناطيسية، الإلكترونيات، المعالجة الرقمية، ونظم التحكم الآلي. وتشمل المواضيع المتعلقة بالطاقة إنتاج الطاقة ونقلها ومن ثم توزيعها بكفاءة عالية، كما يعرج على مصادر الطاقة المتجددة باعتبارها مصدراً دائماً وصديقاً للبيئة. أما جانب الاتصالات فيغطي الأنظمة السلكية، واللاسلكية، وشبكات البيانات. فيما يهتم جانب الكهرومغناطيسية بانتقال الموجات وطرق تصميم الهوائي والألياف البصرية. أما فرع الإلكترونيات فيغطي التطبيقات الحديثة ابتداءً من ألعاب الأطفال وحتى الأجهزة الطبية المعقدة. كما يشمل تخصص فرع المعالجة الرقمية تحليل ومعالجة الإشارات الرقمية وتطبيقاتها الطبية، والصناعية المختلفة. أما فرع التحكم فيشمل الأجهزة البسيطة والمحركات مروراً بالروبوت، والمعدات المتطورة.

أهم المهارات المطلوبة



مجالات العمل

- أنظمة القوى
- الإلكترونيات
- أنظمة التحكم
- معالجة الإشارات
- الاتصالات السلكية و اللاسلكية

- الدوائر التكاملية والحاسبات
- أجهزة الحالات الصلبة والإنسان الآلي
- أنظمة نقل القوى والتحكم في المحركات
- إرسال المعلومات
- توليد وتوزيع الكهرباء

الجهات الموظفة

Schneider
Electric

سابك
SABIC

aramco

الشركة السعودية للكهرباء
Saudi Electricity Company
نعمل بإتقان من أجلكم



تعتبر الهندسة الميكانيكية من أكثر التخصصات تنوعاً، والتي تستمد مداها من احتياجات التصميم والتصنيع لكل شيء، بدءاً من الأجزاء الفردية الصغيرة والأجهزة إلى الأنظمة والمعدات الثقيلة. إن تخصص الهندسة الميكانيكية يتضمن تصميم وتطوير وتصنيع واختبار وتشغيل وصيانة معظم المنتجات والأنظمة اللازمة لحياتنا اليومية. فهي تشمل مجالات إنتاج الطاقة، والطاقة المتجددة مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية وأنظمة التدفئة والتبريد؛ مثل تكييف الهواء والتبريد، وتحلية المياه وتصميم شبكات المياه، والأنظمة الهيدروليكية. وتشمل أيضاً مجالات أخرى؛ مثل التصميم والتصنيع والتحكم وعلوم المواد والمعادن.

أهم المهارات المطلوبة



مجالات العمل

- التصميم والتصنيع
- الصيانة
- الطاقة المتجددة

- أنظمة التكييف والتبريد
- السلامة

الجهات الموظفة

Schlumberger

الشركة السعودية للكهرباء
Saudi Electricity Company
نعمل بإتقان من أجلكم

سابك
SABIC

aramco

شركة بيكر هيوز

المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة

شركة جنرال إلكتريك

مجموعة محمد العجل

أخرى:



www.kfupm.edu.sa