

كـتـيـب التـخـصـصـات والوظيفة كـلـيـة العـلـوم

2025



إعداد:

قسم التوعية والتوجيه بمركز التوجيه الوظيفي.

بالتعاون مع:

كلية العلوم



مقدمة

تسعى جامعة السلطان قابوس إلى إعداد أجيال مؤهلة أكاديمياً وتقنياً، قادرة على تسخير المعرفة والمهارات المكتسبة في بناء الوطن والارتقاء به.

ومن هذا المنطلق يسرُّ مركز التوجيه الوظيفي أن يضع بين يدي طلبة الجامعة كُتيب "التخصص والوظيفة" لكلية العلوم الهادف إلى تعريفهم بتخصصات الكلية، بالإضافة إلى نماذج من الوظائف المرتبطة بها ونبذة عن مهامها ومسؤولياتها، وبيئة العمل لها.

ونأمل أن يكون إصدار كتيب "التخصص والوظيفة" لكلية العلوم خطوة ناجحة وفعالة تساعد الطلبة

في البدء لتخطيط حياة مهنية ناجحة.

مركز التوجيه الوظيفي
قسم التوعية والتوجيه

الفهرس



- 1 اختيار التخصص الأكاديمي المناسب
- 3 التخصصات الرئيسية لكلية العلوم
- 4 تخصص الإحصاء (Statistics)
- 5 تخصص الأحياء البيئية (Environmental Biology)
- 7 تخصص التقنية الحيوية (Biotechnology)
- 9 تخصص علوم الأرض (Earth Sciences)
- 11 تخصص الجيوفيزياء (Geophysics)
- 12 تخصص الرياضيات (Mathematics)
- 13 تخصص الفيزياء (Physics)
- 14 تخصص الكيمياء (Chemistry)
- 16 تخصص الكيمياء التطبيقية (Applied Chemistry)
- 18 تخصص علوم الحاسب الآلي (Computer Science)
- 20 تخصص الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)
- 22 عمادة القبول والتسجيل (شروط التحويل من كلية إلى أخرى)
- 23 مركز التوجيه الوظيفي

خطوات اختيار التخصص المناسب

يعتبر اختيار التخصص الأكاديمي المناسب قرارًا حاسمًا يمكن أن يؤثر بشكل كبير على نجاح الطالب الأكاديمي والمهني في المستقبل. ومع وجود العديد من التخصصات الأكاديمية ومسارات الحياة المهنية المختلفة للاختيار من بينها، يمكن أن يواجه الطلبة صعوبة بالغة خلال عملية اتخاذ القرار. ومع ذلك، يمكنهم اتباع خطوات علمية ومنهجية لمساعدتهم في اتخاذ قرارات مدروسة بشأن اختياراتهم الأكاديمية.

لقد توصلت العديد من الدراسات العلمية، مثل تلك التي استعرضها ويبر وويفر (2014)، إلى عدة عوامل يمكن أن تؤثر في عملية اختيار التخصص الأكاديمي، وتشمل هذه العوامل الاهتمامات الشخصية، والطموحات المهنية، وتوقعات العائلة والأقران، والأداء الأكاديمي، وتوافر المعلومات حول التخصصات الأكاديمية المختلفة ومسارات الحياة المهنية. كما أشارت دراسات أخرى، مثل تلك التي أجراها ريزون ونافارو (2017) وشولتز (2016)، إلى أن الصفات الشخصية، والقيم، والثقة بالنفس، والمناهج الدراسية خلال مرحلة التعليم العام يمكن أن تلعب دورًا كبيرًا في عملية اتخاذ القرار لدى الطلبة المقبلين على اختيار التخصص الأكاديمي. وأكدت هذه الدراسات على أهمية النظر في مختلف هذه العوامل وإتباع خطوات علمية ومنهجية لمساعدة الطلبة في اتخاذ قرارات مستنيرة في هذا الشأن.

عزيزي الطالب: اتبعك لخطوات علمية ومدروسة في عملية اختيار التخصص الأكاديمي يعد أمرًا حيويًا لضمان تحقيق الأهداف المهنية والأكاديمية التي تسعى إليها، وبناء مستقبل مهني ناجح.

خطوات اختيار التخصص المناسب

(1) التفكير في الاهتمامات الشخصية: ينبغي عليك عزيزي الطالب التفكير في الأشياء التي تستمتع بها وتشعر بالراحة عند القيام بها، وطبيعة اهتماماتك وشغفك حيث يمكن أن توجهك نحو التخصص المناسب. وجد ويبر وويفر (2014) أن الطلاب الذين يختارون تخصصًا يتوافق مع اهتماماتهم يشعرون بمزيد من الرضا.

(2) تحديد القدرات والمهارات: يجب عليك عزيزي الطالب أن تحدد قدراتك ومهاراتك وتقارنها بمتطلبات التخصصات المختلفة، والتفكير في الخبرات السابقة التي يمكن أن تساعدك في هذا الصدد. وجد ريزون ونافارو (2017) أن الثقة بالنفس، أو الإيمان بالقدرة على النجاح، هو عامل مهم في اختيار التخصص.

(3) البحث عن المعلومات: يجب عليك عزيزي الطالب البحث عن التخصصات المختلفة المتاحة وجمع المعلومات حول المتطلبات والمقررات والفرص الوظيفية المرتبطة بكل تخصص. وجد بوانغ وأوانج-هاشم (2012) أن الطلاب الذين لديهم معلومات كافية عن تخصصاتهم كانوا أكثر رضا عن اختيارهم.

4) تجربة مقررات دراسية مختلفة: يمكنك عزيزي الطالب تجربة مقررات دراسية مختلفة في الجامعة، والتحدث مع المدرسين والطلاب في هذه المقررات لمعرفة ما إذا كانت تناسبك أم لا. وجد شوبيرت وشولتز (2016) أن الطلاب الذين أخذوا مقررات تخصصية في مرحلة الدراسة قبل الجامعية كانوا أكثر عرضة لاختيار نفس التخصص في الكلية.

5) الاستشارة: يمكنك عزيزي الطالب البحث عن المشورة لدى أخصائي التوجيه الوظيفي والمرشدين الأكاديميين والأساتذة والطلاب الآخرين الذين لديهم خبرة في التخصصات التي تفكر فيها. وجد هوانغ وفرانك (2017) أن الطلاب الذين حصلوا على توجيهات من المرشدين الأكاديميين والمهنيين كانوا أكثر رضا عن اختيارهم للتخصص.



6) النظر في المستقبل: ينبغي عليك عزيزي الطالب التفكير في طموحاتك المهنية المستقبلية وأهدافك طويلة المدى مثل استكمال دراستك العليا والتأكد من أن التخصص الذي تختاره يتوافق معها ويوفر فرص عمل جيدة في المستقبل. (أونيل وفريم، 2018)

باتباع هذه الخطوات، يمكنك عزيزي الطالب الوصول إلى فهم شامل للعوامل التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند اختيارك لتخصصك الأكاديمي، واتخاذ قرار مستنير يؤدي إلى تحقيق المزيد من الرضا والنجاح في حياتك الأكاديمية والمهنية.

عزيزي الطالب:

يمكن لمركز التوجيه الوظيفي في جامعة السلطان قابوس أن يساعدك في عملية اختيار التخصص الأكاديمي المناسب من خلال الآتي:

1) تقييم المهارات والاهتمامات الشخصية: يمكن للمركز مساعدتك في تقييم المهارات والاهتمامات الشخصية وتحديد الأنشطة التي تستمتع بها وتشعر بالراحة فيها من خلال استخدام أدوات تقييم مختلفة، مثل الاختبارات النفسية والمقابلات الشخصية.

2) توفير المعلومات اللازمة: يقوم المركز بتوفير المعلومات اللازمة عن كل التخصصات المتاحة في الجامعة، بما في ذلك المقررات والمتطلبات والفرص الوظيفية المتاحة لكل تخصص من خلال معرض التخصصات السنوي وكتيبات "التخصص والوظيفة".

3) الجلسات الإرشادية: يوفر المركز جلسات إرشادية لمساعدتك على اختيار التخصص الأكاديمي المناسب والنظر في العوامل المختلفة التي يجب أخذها في الاعتبار لاتخاذ قرار مستنير، مثل الفرص الوظيفية والمستوى الأكاديمي المطلوب والاهتمامات الشخصية.

4) توفير الدعم اللازم: يمكن للمركز توفير الدعم اللازم لك عزيزي الطالب للتخطيط لمسار مهني ناجح.



التخصصات الرئيسية لكلية العلوم

- تخصص الإحصاء (Statistics)
- تخصص الأحياء البيئية (Environmental Biology)
- تخصص التقنية الحيوية (Biotechnology)
- تخصص علوم الأرض (Earth Science)
- تخصص الجيوفيزياء (Geo Physics)
- تخصص الرياضيات (Mathematics)
- تخصص الفيزياء (Physics)
- تخصص الكيمياء (Chemistry)
- تخصص الكيمياء التطبيقية (Applied Chemistry)
- تخصص علوم الحاسب الآلي (Computer Science)
- تخصص الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)



يعتبر تخصص الإحصاء من التخصصات الهامة التي لا غنى لجميع مجالات المعرفة الإنسانية عنها، وخاصة في فهم مدى تعقيد المعلومات الناشئة عن البحوث العلمية والاجتماعية والاقتصادية بطريقة مقنعة وواضحة. المهمة الأساسية للإحصائيين هي جمع وتنظيم وعرض وتحليل البيانات واستخلاص النتائج والاستنتاجات والاستدلالات.

لمحة عامة حول تخصص دكتور في الطب:

يفتح تخصص الإحصاء خاصة عند جمعه مع تخصص فرعي مناسب في علوم أخرى مثل علوم الحاسب الآلي، أو الرياضيات، والفيزياء، والاقتصاد آفاقاً مهنية واسعة في مجالات عدة منها:

- التجارب السريرية.
- بحوث التسويق.
- الإحصاء الحيوي.
- تحليل العمليات وتحسين الأداء.
- التحليل الاقتصادي والمالي.
- مختص في التحليل التنبؤي.
- الدراسات السكانية والتخطيط.
- علوم البيانات.
- علوم المحيطات.
- العلوم الزراعية والسمكية.
- التنقيب الزلزالي.

مثال على الوصف الوظيفي لإحدى هذه الوظائف

- إحصائي

المهام الوظيفية

- دراسة وفهم الاقتصاد، وجمع البيانات والمعلومات الإحصائية.
- جمع البيانات والمعلومات الكمية من مصادر مختلفة.
- تحليل المعلومات والبيانات على شكل رسومات وبيانات إحصائية.
- ابتكار أساليب وطرق مختلفة لتجميع ومعالجة البيانات.
- مراجعة وتحليل البيانات الاقتصادية لكتابة تقارير تفصيلية عن نتائج الأبحاث، ومواكبة التغيرات الاقتصادية.
- عرض نتائج الرسومات والبيانات الإحصائية، وتفسيرها بشكل مبسط يناسب أي جمهور.
- تصميم وإدارة التجارب والأبحاث والدراسات اللازمة.

المهام الوظيفية

- العمل في بيئة مكتبية غالباً ما تكون بالقرب من الإدارات العليا، ومرتبطة برؤساء الأقسام.
- العمل ضمن فريق عمل.

تخصص الأحياء البيئية (Environmental Biology)

يعتبر تخصص الأحياء البيئية جزءاً مصغراً أو فرعاً من علم البيئة. يتفق الخبراء والمختصون المعنيون بأن علم البيئة يحتل حيزاً هاماً بين العلوم الأساسية والتطبيقية. حيث يعرف علم البيئة بأنه العلم الذي يبحث في علاقة الكائنات الحية (من حيوانات ونباتات وكائنات دقيقة) مع بعضها البعض، ومع المكونات الغير الحية المحيطة بها ويعنى كذلك بدراسة تأثير الأنشطة البشرية على الكائنات الحية - ومن ضمنها الإنسان نفسه - ومكونات البيئة الأخرى كالهواء والماء والتربة. يحاول علم البيئة الإجابة عن الكثير من التساؤلات، ومنها: كيف تعمل الأنظمة الطبيعية؟ وكيف تتعامل الكائنات الحية مع بعضها أو مع الوسط المحيط بها؟ وما مدى ارتباط المشاكل البيئية بالعوامل الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والصحية؟

الجدير بالذكر أن درجة البكالوريوس في تخصص الأحياء البيئية طُرح لأول مرة في عام ١٩٩٦ م، حيث يدرس المتخصص العلوم الأساسية المتعلقة بالكائنات الدقيقة والنباتات والحيوانات، بالإضافة إلى دراسة علم البيئات المتنوعة كالبيئات الصحراوية والمائية العذبة والمالحة. كذلك يتضمن التخصص مجموعة من المقررات ذات الطبيعة العملية كعلم حفظ التنوع الحيوي والسُمّيات والتلوث وإدارة المخلفات وتقييم الأثر البيئي.

أبرز تطبيقات الأحياء البيئية

- وضع الاستراتيجيات المناسبة لحل وتجنب المشاكل البيئية.
- الحفاظ على الحياة البرية والغطاء النباتي.
- إبراز دور الاقتصاد الأخضر في خطط التنمية المستدامة.
- يتطلب الالتحاق ببرنامج الأحياء البيئية الحصول على تقدير (ج) على الأقل في مقرر (BIOL2101).

الوظائف المستقبلية المتوقعة

- منسق برامج بيئية في المنظمات الدولية
- التجارة البيئية (استخدام خامات بيئية وابتكار منتجات جديدة وإنشاء شركات تدوير المخلفات البيئية)
- مراقب جودة بيئية في المشاريع الكبرى
- مفتح صحة مكافحة آفات
- أخصائي تعليم وتوعية بيئية
- مصمم نظم زراعية بيئية
- اختصاصي محميات
- محلل بيانات
- فني مختبرات (المختبرات المتخصصة مثل مركز مختبرات الأغذية والمياه ومختبرات الجامعات والكليات الحكومية والخاصة ومختبرات الشركات المتخصصة في التحاليل البيئية)
- أكاديمي / محاضر (الجامعات والكليات الحكومية والخاصة)
- اختصاصي أحياء
- اختصاصي بحيرات
- اختصاصي بيئي (المؤسسات المتخصصة في الاستشارات البيئية)
- باحث أحياء برية/بحرية/نباتية
- باحث بيئي/تنوع حيوي
- مهندس بيئي (المؤسسات المتخصصة في الاستشارات البيئية)
- مفتح بيئي / مفتح صحة بيئية
- خبير تغير مناخي

مفتش صحة بيئي

- القيام بالزيارات وعمليات التفتيش الروتينية والعشوائية لضمان تنفيذ التشريعات وقوانين الصحة والسلامة واتخاذ إجراءات لتحسين الأوضاع.
- التقاط الصور، وإنتاج الرسومات، وإزالة العينات وإجراء المقابلات كجزء من عمليات التفتيش.
- التحقيق في الشكاوى من عامة الشعب.
- التحقيق في حوادث العمل والشكاوى حول تدني معايير الصحة والسلامة، وتحديد المشكلة.
- التحقيق في تفشي الأمراض المعدية والعمل على منع انتشارها.
- أخذ عينات من المياه لصيانة وتحسين المعايير في أماكن السباحة العامة وأماكن الاستحمام وكذلك إمدادات المياه الخاصة.
- رصد النشاط الإشعاعي، واتخاذ الإجراءات عند تجاوز مستويات السلامة.
- ضمان صحة الحيوانات والماشية في المزارع وغيرها، وكذلك أثناء النقل.
- إصدار تراخيص لمحلات بيع الحيوانات الأليفة والشركات الحيوانية الأخرى ذات الصلة.
- تقديم المشورة بشأن تطبيقات التخطيط والترخيص.
- رصد مستويات التلوث الضوضائي وتلوث التربة والهواء والمياه.
- المشاركة في التحقيقات العامة والاجتماعات والمعارض، وتقديم المشورة وآلية التطبيق.
- تقديم المشورة بشأن قضايا الصحة والسلامة فيما يتعلق بالمباني والمناطق العمرانية الجديدة.

اختصاصي حماية البيئة

- إجراء البحوث، والاختبارات، وجمع العينات، وإجراء التحاليل الميدانية والمختبرية لتحديد مصادر المشاكل البيئية، واقتراح السبل لتحاشي تأثيرات تلك المشاكل أو الحدّ منها ومعالجتها.
- تقييم الأثر المحتمل في البيئة للأنشطة والمشروعات والتطورات المقترحة، وإبداء الرأي فيما إذا كان ينبغي الاستمرار فيها أم لا.
- وضع نظم لإدارة البيئة لتمكين المؤسسات من تحديد ورصد الأنشطة والمنتجات والخدمات والحدّ من تأثيراتها في البيئة.
- إجراء تدقيق بيئي لتقييم آثار الأنشطة والعمليات الراهنة، وكذلك أثر النفايات، والضوضاء، والمواد في البيئة.
- تقييم التزام المؤسسات باللوائح البيئية للحكومة، وتحديد انتهاكاتها والإجراءات العلاجية المناسبة.
- تقديم المشورة الفنية وخدمات الدعم الفني للمؤسسات بشأن أفضل السبل للتعامل مع المشاكل البيئية لخفض الضرر البيئي وتقليل الخسائر المالية.
- وضع خطط للمحافظة على البيئة.

بيئة العمل لكلا الوظيفتين:

تشمل العمل الميداني والمكتبي حسب مقتضيات وطبيعة أنشطة جهة التوظيف.

تخصص التقنية الحيوية (Biotechnology)

لتقنية الحيوية هي علم يطبق التقدم التقني في مجال علم الأحياء. ويقوم باستغلال العمليات الخلوية الفريدة من نوعها في الكائنات الحية المختلفة لتطوير وإنتاج مواد تفيد الإنسان مثل إنتاج الأدوية واللقاحات، إنتاج الوقود الحيوي والطاقة المتجددة، وتحسين نوعية الغذاء ويشهد هذا العلم توجهاً عالمياً كبيراً نظراً لدوره الهام والمساعد لتحقيق الأمن الغذائي وحماية البيئة من خلال اعتماده على التنمية المستدامة. وقد تم طرح برنامج البكالوريوس في تخصص التقنية الحيوية لأول مرة في قسم الاحياء بالجامعة في عام 1996.

أبرز تطبيقات التقنية الحيوية:

- الهندسة الوراثية وتشمل جميع المجالات الحيوية الطبية، الزراعية، البحرية والصناعية
 - البصمة الوراثية، والفحوصات الجنائية
 - تقنية زراعة الأنسجة
 - الاستنساخ والاستنسال
 - العلاج الجيني
 - الصناعات الغذائية
 - الصحة العامة وإنتاج الأدوية والأجسام المضادة
 - تحسين المحاصيل الزراعية والثروة الحيوانية
 - الزراعة المائية
 - إدارة النفايات
 - تطبيقات بيئية في مجالات استخراج النفط
 - إنتاج الوقود الحيوي
 - إنتاج الأسمدة الحيوية
 - تنقية المياه من الملوثات
 - استخدام التقنيات الحيوية في إنتاج الإنزيمات والمواد الكيميائية
 - تقنيات الإنتاج الحيوي وتصنيع المنتجات الحيوي
- ويتطلب الالتحاق ببرنامج التقنية الحيوية الحصول على تقدير (ج) على الأقل في مقرر (BIOL2101).

- اختصاصي أحياء دقيقة
- اختصاصي طفيليات في مجالات الزراعة والثروة السمكية
- فني علم الوراثة الخلوية
- أخصائي تعديل جيني
- اختصاصي ضبط الجودة
- اختصاصي علم أنسجة
- مختص في البحث والتطوير
- أخصائي بيولوجيا تركيبية
- فني كيمياء حيوية
- فني مراقبة ضبط الجودة
- عالم بيانات جينومية
- أخصائي تصنيع حيوي متقدم
- أخصائي ذكاء اصطناعي في التقنيات الحيوية
- أخصائي تكنولوجيا النانو الحيوية
- محلل سياسات التقنية الحيوية
- أخصائي تقني في الشركات الناشئة الحيوية
- فني مختبر عام
- مدرس أكاديمي
- فني مختبرات جنائية
- مشارك/ مساعد باحث (أكاديمي)
- اختصاصي تقنية حيوية
- محلل بيانات حيوية

أمثلة على الوصف الوظيفي لبعض هذه الوظائف

اختصاصي أحياء دقيقة

- البحث في الأمراض التي تصيب الإنسان وذلك للتحسين من الصحة البشرية من خلال الأبحاث الحيوية.
- البحث في كل ما يتعلق بمراحل الحياة والكائنات الحية الموجودة بما فيها الفيروسات والبكتيريا وغيرها من الالتهابات التي قد تصيب الإنسان.
- تطوير الأبحاث السابقة والبحث في إيجاد الحلول والطرق العلاجية للأمراض التي قد تصيب الإنسان سواء الحديثة أم القديمة احتار في أمرها العلماء السابقين.
- تطوير الطرق العلاجية للأمراض والأدوية المستخدمة للعلاج.
- فني مختبر
- المهام الوظيفية:
- أداء الاختبارات المعملية لإنتاج بيانات موثوقة ودقيقة لدعم الأبحاث العلمية.
- إعداد العينات والنماذج.
- بناء وصيانة وتشغيل معدات المختبر القياسية، وأجهزة الطرد المركزي وقياس درجة الحموضة.
- التأكد من أن المختبر ممون بالمواد المخزنة بشكل جيد.
- تسجيل وتفسير النتائج لتقديمها للمسؤولين والزلاء الآخرين.
- استخدام أجهزة الكمبيوتر وأداء العمليات الحسابية لإعداد الرسوم البيانية.
- مواكبة أحدث التطورات التقنية، وخصوصا تلك التي يمكنها توفير الوقت وتحسين الدقة.
- إجراء عمليات البحث على الموضوعات المحددة ذات الصلة بالبحوث واعداد التقارير العلمية
- متابعة منهجيات القيام بالتحاليل والتأكد من اجراء اختبارات السلامة الصارمة.

بيئة العمل

- المختبرات ومراكز البحث العلمي
- الشركات الزراعية وشركات تصنيع المواد الكيماوية والأدوية
- المصانع (ضبط الجودة)
- العمل الميداني
- المكاتب /الأعمال الإدارية
- شركات الذكاء الاصطناعي التطبيقي في الأحياء
- مؤسسات التمويل الحيوي (Biotech Venture Capitals)
- منظمات دولية تُعنى الأمن الحيوي

تخصص علوم الأرض (Earth Sciences)

يعتبر تخصص الأحياء البيئية جزءاً مصغراً أو فرعاً من علم البيئة. يتفق الخبراء والمختصون المعنيون بأن علم البيئة يحتل حيزاً هاماً بين العلوم الأساسية والتطبيقية. حيث يعرف علم البيئة بأنه العلم الذي يبحث في علاقة الكائنات الحية (من حيوانات ونباتات وكائنات دقيقة) مع بعضها البعض، ومع المكونات الغير الحية المحيطة بها ويعنى كذلك بدراسة تأثير الأنشطة البشرية على الكائنات الحية - ومن ضمنها الإنسان نفسه - ومكونات البيئة الأخرى كالهواء والماء والتربة. يحاول علم البيئة الإجابة عن الكثير من التساؤلات، ومنها: كيف تعمل الأنظمة الطبيعية؟ وكيف تتعامل الكائنات الحية مع بعضها أو مع الوسط المحيط بها؟ وما مدى ارتباط المشاكل البيئية بالعوامل الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والصحية؟

الجدير بالذكر أن درجة البكالوريوس في تخصص الأحياء البيئية طُرح لأول مرة في عام ١٩٩٦ م، حيث يدرس المتخصص العلوم الأساسية المتعلقة بالكائنات الدقيقة والنباتات والحيوانات، بالإضافة إلى دراسة علم البيئات المتنوعة كالبيئات الصحراوية والمائية العذبة والمالحة. كذلك يتضمن التخصص مجموعة من المقررات ذات الطبيعة العملية كعلم حفظ التنوع الحيوي والسُّميات والتلوث وإدارة المخلفات وتقييم الأثر البيئي.

الوظائف المستقبلية المتوقعة:

تعتبر شركات النفط والغاز وشركات التنقيب عن المعادن أكثر المجالات طلباً لخريجي التخصص بالإضافة للعمل في مجال المياه والبيئة والسياحة والقطاعات الخاصة المختلفة.

جيولوجي مهندس جيولوجي* جيولوجي تعدين اختصاصي جيولوجيا ميكروبيولوجية هيدروجيولوجي جيولوجي ميداني اختصاصي مخاطر طبيعية مرشد سياحة جيولوجية مستشار بيئي مهندس جيوتقنية* جيوكيميائي مهندس خزانات نفطية* مهندس حفر* اختصاصي أفلاج محلل بيانات في مختبر محاضر (أكاديمي) مهندس بترول*

*خريجو تخصص الجيولوجيا ليسوا بمهندسين، إنما باستطاعتهم العمل كمهندسين.

أمثلة على الوصف الوظيفي لبعض هذه الوظائف

هيدروجيولوجي

- يطبق علم الجيولوجيا الأساسي لتوضيح أنواع الصخور وهيكल المناطق المؤثرة على حركة المياه الجوفية.
- فهم وتفسير الخرائط والبيانات الجغرافية، والأدلة التاريخية ونماذج لبناء صور لنظام المياه الجوفية أو تلوث الأرض.
- استخدام أجهزة الحاسب الآلي لعرض تدفق المياه الجوفية ودرجة الحرارة، وفقاً للتكوينات الجيولوجية السطحية وتدفق المياه وتأثير الإنسان.
- القيام بالزيارات الميدانية لأغراض التحري والرصد.

- تصميم وتكليف الآبار، وأخذ العينات وقياس المياه الجوفية والسطحية.
- إجراء تقييم للأثر البيئي لاستخراج المياه الجوفية وأنشطة الإدارة.
- التنبؤ بتأثير الأنشطة مثل مقالب القمامة، وتطورات البناء، والتعدين على نوعية المياه الجوفية وتوافر الموارد.
- ضمان الامتثال للتشريعات البيئية ومواكبة لأحدث التطورات التكنولوجية والتشريعية.
- كتابة التقارير للعملاء، والتي يمكن فهمها من قبل الأشخاص الذين ليس لديهم خلفية تقنية.
- الرد على الاستفسارات الفنية وتقديم المشورة للعملاء والجمهور.
- العمل في إطار المبادئ التوجيهية للصحة والسلامة.

◆ مهندس جيولوجي

- تقديم الاستشارات بشأن اختيار موقع بغرض الحفر أو غيره بناءً على الخرائط الجيولوجية والصور الجوية.
- المساعدة في تصميم المباني، وذلك باستخدام برامج الكمبيوتر المتخصصة والحسابات.
- التخطيط المفصل في البحوث الميدانية التي قام بها الحفار وتحليل عينات من الرواسب.
- الإشراف على الموقع وبحوث الأرض.
- القيام بزيارات لمواقع المشاريع الجديدة.
- تقديم المشورة واختبار مجموعة من مواد البناء على سبيل المثال: الرمل والحصى والطوب والطين.
- تقديم توصيات بشأن استخدام الموقع وتوفير المعلومات.
- تقديم المشورة بشأن المشاكل مثل الترسبات.
- إدارة الموظفين، بما في ذلك مهندسو الجيولوجيا ومهندسو تقنية الأرض والاستشاريين والمقاولين.
- حضور المؤتمرات المهنية وتمثيل الشركة أو المؤسسة في المناسبات الأخرى.

● بيئة العمل لكلا الوظيفتين:

- يغلب عليهما العمل الميداني في مواقع المشاريع.
- العمل المكتبي لإنجاز المهام الإدارية كتحويل البيانات وكتابة التقارير.

تخصص الجيوفيزياء (Geophysics)

يعتبر تخصص الجيوفيزياء حلقة وصل بين علوم الأرض والفيزياء حيث أنه يختص بدراسة فيزياء الأرض وما تحويه من موارد طبيعية مثل مثل: النفط والغاز، والمعادن، والمياه الجوفية .
يغطي البرنامج العديد من الطرق الجيوفيزيائية المستعملة داخل، وخارج السلطنة لدراسة مكونات الأرض ومواردها. ويتضمن أيضا العديد من المقررات، المشاريع والمسوحات التي تدرس المجالات البيئية والنشاطات الزلزالية والمظاهر الطبيعية الأخرى التي تعني بالإنسان.

الوظائف المستقبلية المتوقعة:

تعتبر شركات النفط والغاز وشركات التنقيب عن المعادن أكثر المجالات طلبًا لخريجي التخصص بالإضافة للعمل في مجال المياه والبيئة والسياحة والقطاعات الخاصة المختلفة.

جيوفيزيائي مهندس جيوفيزيائي * جيوفيزيائي تعدين جيوفيزيائي اختصاصي مخاطر طبيعية مساح جيوفيزيائي جيوفيزيائي بيئي محلل بيانات جيوفيزيائية جيوفيزيائي أعمال طرق متوقع زلازل جيوفيزيائي التنمية اختصاصي تسجيلات آبار البترول جيوفيزيائي استكشاف مهندس خزانات نفطية * مهندس حفر * اختصاصي تنقيب عن النفط محاضر أكاديمي فني مختبر

*خريجو تخصص الجيوفيزياء ليسوا بمهندسين، إنما باستطاعتهم العمل كمهندسين.

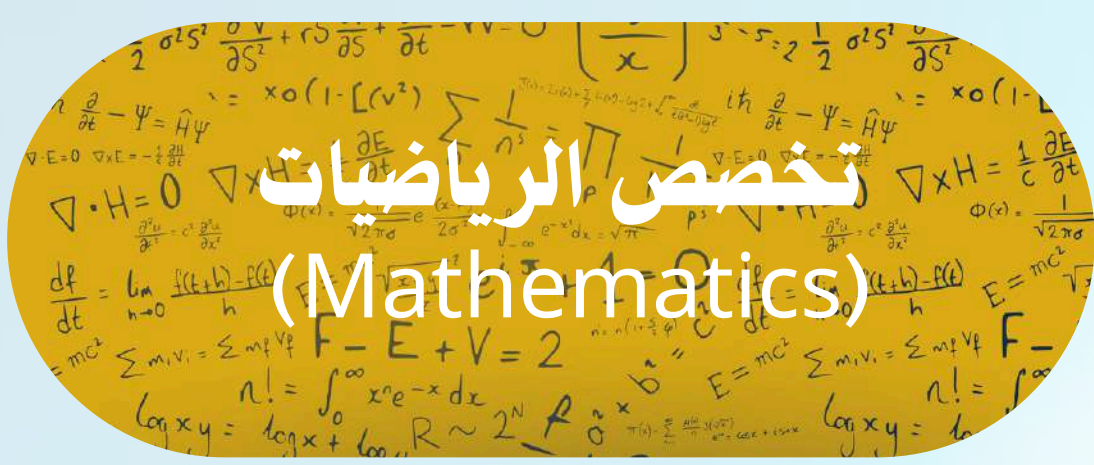
مثال على الوصف الوظيفي لإحدى هذه الوظائف

مهندس جيولوجي

- تفسير ورسم الخرائط من 2D و 3D للبيانات الزلزالية.
- تقديم تقارير عن البيانات الزلزالية التي تم جمعها للفريق، والعملاء، والمسؤولين والشركاء في الاجتماعات والعروض.
- استخدام أجهزة الكمبيوتر لإدارة البيانات ومراقبة الجودة والتواصل بين المواقع المكتبية والميدانية.
- تصميم واختبار وتعديل وإصلاح المعدات الزلزالية.
- تنفيذ الإجراءات لجمع البيانات والخرائط والتقارير.
- العمل بشكل وثيق مع فريق عمل من العلماء وغيرهم من الموظفين الذين قد يكونون بعيدا عن الحقل أو في الخارج لعدة أسابيع في بعض الأحيان.
- تقديم مجموعة واسعة من الدعم الجيوفيزيائية وتقديم المشورة الفنية والتوجيه.
- تحسين التقنيات الموجودة في الحصول على البيانات والمعالجة الرياضية، فضلا عن السعي لتطوير تقنيات وأساليب جديدة.

بيئة العمل:

- العمل الميداني في مناطق نائية غالبًا وبعيدة عن التجمعات السكانية.
- العمل المكتبي لإنجاز المهام الإدارية وتحليل البيانات وإعداد التقارير.



يعتبر تخصص الرياضيات أساساً لكثير من التخصصات العلمية الأخرى. يتضمن تخصص الرياضيات عدد من المقررات النظرية والتطبيقية. تزود المقررات النظرية (البحتة) الطلبة بمهارات التحليل والاستنباط والتفكير المنطقي. بينما تزود المقررات التطبيقية الطلبة بمهارات التعامل مع المسائل العملية وكيفية استخدام الأساس الرياضي النظري في الحصول على حلول مناسبة قابلة للتطبيق العملي.

الوظائف المستقبلية المتوقعة:

- باحث في مراكز أبحاث الرياضيات أو متعددة التخصصات.
- معلم رياضيات
- وظائف تفضل صاحب الخبرة التجريبية مثل البنوك وبعض الوزارات وغيرها.
- بالإضافة إلى ذلك، فإن للتخصص وظائف في مجالات العلوم (الرياضيات والإحصاء والفيزياء والهندسة والاقتصاد).

مثال على الوصف الوظيفي لإحدى هذه الوظائف:

◆◆ باحث في حقل الرياضيات

- تحديد الحلول عن طريق دراسة وتطبيق أساليب جديدة، على سبيل المثال: تصميم النماذج الرياضية التي تفسر البيانات بطريقة مفهومة.
- مواكبة التطورات الرياضية الجديدة وإنتاج بحوث الرياضيات المبتكرة.
- استخدام برامج رياضية متخصصة أو استخدام لغات البرمجيات لتطوير البرامج لأداء الوظائف الحسابية.
- عرض النتائج في اجتماعات فريق العمل والإدارات، وكذلك إلى الإدارة العليا.
- المشاركة في المؤتمرات واللقاءات العلمية الوطنية والدولية سواءً بحضور فقط أو تقديم.
- تقديم المشورة للعملاء حول كيفية الاستفادة من التحليلات الرياضية، وتقديم توصيات بناءً على هذه التحليلات.
- إدارة فريق بحث أو مجموعة من طلبة الدراسات العليا في المؤسسات الأكاديمية.
- التوصل إلى حلول مصممة خصيصاً لمشاكل العمل باستخدام أساليب مبتكرة وقائمة، وكذلك اقتراح طرق جديدة لتحليل البيانات.
- مشاركة نتائج الأبحاث الجديدة عن طريق إعداد تقارير منتظمة عن تطور العمل، وكذلك كتابة الأوراق الأصلية للنشر في المجلات العلمية لمشاركتها الأقران.

بيئة العمل:

- العمل المكتبي هو السمة الغالبة.



تخصص الفيزياء (Physics)

يقدم تخصص الفيزياء أساساً صلباً للطلبة الراغبين في العمل في مجال الفيزياء والميادين المتصلة بها، وتقوم الخطة التدريسية على تدريب الطلبة على أسس تبسيط الحالات المعقدة وفهمها بواسطة وسائل مخبرية ونظرية وحاسوبية، مما يتطلب الإلمام بمهارات عملية عديدة. وتمنح الخطة الدراسية مجالاً واسعاً للتدريب في الفيزياء الكلاسيكية والحديثة، كما تمنح الطالب المجال لدراسة مواد متتالية في ميادين أخرى. حيث يتدرج منهج الفيزياء في تدريس المقررات الجوهرية مصحوبة بالرياضيات والبرمجة المطلوبة. أهم المهارات التي يهدف برامج قسم الفيزياء لتطويرها لدى خريج القسم تتصل بالتحليل والتجريب والقياس و إتقان برامج التحليل والمحاكاة وكتابة التقارير العلمية وتنفيذ الأبحاث والتواصل والعمل الجماعي.

الوظائف المستقبلية المتوقعة:

- باحث في حقل الفيزياء
- محاضر أو باحث بالجامعات
- مجالات النفط و التعدين و الطاقة المتجددة
- الأرصاد الجوية
- مفتش بيئي
- الصناعات التي تعتمد على تقنيات متقدمة
- موارد المياه
- الصناعة النووية
- الشرطة: التحليل الفيزيائي لأدلة الدفاع المدني
- متخصص في مجالات الفضاء و الفلك
- الاستشارات التقنية والعلمية
- البنوك والتحليل المالي (التمذجة الرياضية)
- الدفاع
- ريادة الأعمال في مجالات التقنية والابتكار.
- شركات الإلكترونيات والاتصالات
- الدفاع المدني: في مجال قياسات الإشعاع والمخاطر الفيزيائية
- أقسام التحكم، القياسات، الجودة و تحليل البيانات والبرمجة
- فيزياء طبية: العلاج الإشعاعي والتصوير الطبي
- صيانة ومعايرة الأجهزة الطبية
- التدريس بالمدارس الثانوية
- مجال المقاييس والمعايير
- فني مختبر

مثال على الوصف الوظيفي لإحدى هذه الوظائف:

فيزيائي طبي

- تصميم ومراقبة خطط العلاج الإشعاعي بالتعاون مع أطباء الأورام، وضبط الجرعات بدقة لضمان فعالية العلاج وسلامة المريض.
- معايرة وصيانة أجهزة العلاج والتصوير، والتأكد من دقتها وأدائها السليم.
- مراقبة الجودة والسلامة الإشعاعية، وتطبيق معايير الحماية لجميع المستخدمين.
- توثيق الجرعات وإعداد التقارير الفنية حول أداء الأجهزة وتوصيات التحسين.
- تدريب الكوادر الطبية على الاستخدام الآمن للأجهزة والتقنيات الإشعاعية.
- المساهمة في البحث العلمي وتطبيق أحدث التقنيات في المجال.
- الالتزام بالمعايير الوطنية والدولية والتنسيق مع الجهات الرقابية المختصة.

بيئة العمل :

- المستشفيات العامة والخاصة (خصوصاً في أقسام: العلاج الإشعاعي، الطب النووي، الأشعة التشخيصية).
- مراكز الأورام ومراكز التصوير الطبي المتقدمة (CT، MRI، PET).
- هيئات تنظيم الإشعاع والحماية منه.
- الجامعات والمؤسسات الأكاديمية

تخصص الكيمياء (Chemistry)

يستهدف تخصص الكيمياء الطلبة الراغبين في أن يصبحوا اخصائيين كيميائيين ويمتلكون معرفة علمية صلبة في مختلف حقول الكيمياء نظريًا وعمليًا، وهذا يشمل كل من مجالات الكيمياء التحليلية والعضوية وغير العضوية والفيزيائية. ويفتح التخصص آفاق مستقبلية واسعة للدراسة المتعمقة لمادة الكيمياء، ويهدف التخصص إلى تخريج دفعات تتمتع بالتالي:

- الفهم الأساسي للنواحي النظرية والتطبيقية لعلم الكيمياء.
- القدرة على التأقلم مع الطرق الحديثة في التحليل الكيميائي.
- التعرف بشكل واسع على طرق الأبحاث وتطبيقاتها.
- القدرة على تنظيم وعرض المعلومات الكيميائية عبر الإلقاء أو الكتابة.
- مهارات التطوير الذاتي.
- المعرفة بشؤون السلامة في المختبر.

الوظائف المستقبلية المتوقعة:

- اختصاصي كيمياء حيوية
- مفتش كيميائي
- ضابط كيميائي
- اختصاصي سلامة كيميائي
- مندوب مبيعات في حقل الكيمياء
- كيميائي
- كيميائي بيئة
- مفتش بيئي
- كيميائي مواد غذائية
- كيميائي معادلات تركيبيّة
- كيميائي علوم الأرض
- كيميائي صناعي
- محلل بواسطة الأجهزة
- كيميائي تركيبي
- محلل مختبر
- فني مختبر
- كيميائي طبي
- اختصاصي فضائي / طقسي
- مهندس نفطي
- مشرف استخراج المبيدات
- مهندس نفطي*
- كيمياء تحضيرات صيدلية
- كيميائي مبلمرات
- كيميائي عمليات
- كيميائي انتاج صناعي
- محلل / مشرف ضبط نوعي
- مساعد باحث
- مشارك باحث (أكاديمي)
- محاضر / مدرس (أكاديمي)

*خريجو تخصص الكيمياء ليسوا بمهندسين، إنما باستطاعتهم العمل في بعض النواحي مع المهندسين الكيميائيين.

أمثلة على الوصف الوظيفي لبعض هذه الوظائف:

❖ فني مختبر

- أداء الاختبارات المعملية لإنتاج بيانات موثوقة ودقيقة لدعم الأبحاث العلمية.
- القيام بمهام روتينية بدقة واتباع منهجيات صارمة للقيام بالتحاليل.
- إعداد العينات والنماذج.
- بناء وصيانة وتشغيل معدات المختبر القياسية، والأجهزة التحليلية.
- التأكد من أن المواد الكيميائية مخزنة بشكل آمن في المختبر.
- تلخيص وتحليل النتائج لتقديمها للمسؤولين.
- استخدام أجهزة الكمبيوتر وأداء العمليات الحسابية لإعداد الرسوم البيانية.
- مواكبة أحدث التطورات التقنية، وخصوصاً تلك التي يمكنها توفير الوقت وتحسين الدقة.
- إجراء عمليات البحث على الموضوعات المحددة ذات الصلة بالبحوث.
- المتابعة والتأكد من اجراء اختبارات السلامة الصارمة.

- البحث عن أحدث المستجدات في مجال استخدام المواد الكيميائية.
- اكتشاف وتطوير وسائل جديدة وتحسين الألياف النباتية والاصطناعية، والأصبغ، والمواد اللاصقة، والأدوية، ومستحضرات التجميل، ومواد التشحيم، وآلاف المنتجات الأخرى.
- المساعدة على تحسين عمليات تكرير البترول والبتروكيماويات والاقتصاد في الطاقة والحد من التلوث.
- العمل في مجال البحث والتطوير في البحوث الأساسية، وتكوين القوانين التي تحكم مزيج من العناصر والموارد وردود فعل كل منها على الآخر.
- خلق منتجات وعمليات جديدة أو تحسين القائم منها.
- استخدام المعرفة المكتسبة في البحوث الأساسية مثل دراسة تركيب المواد المطاطية والبلاستيكية.
- عمل التفاعلات الكيميائية التي تساعد على دراسة الجينات البشرية، والأدوية، والكيمياء العضوية.
- العمل مع المختصين لترجمة هذه المعرفة وتحويلها إلى عقاير جديدة.
- المساعدة في تطوير عمليات الإنتاج ومراقبة الجودة في المصانع حيث يقدم لعمال المصنع التعليمات التي تحدد المواد الكيميائية والخلط بينهما، ودرجات الحرارة لكل مرحلة من مراحل عملية الإنتاج، ورصد العمليات الآلية لضمان سلامة المنتجات واختبار عينات من المواد الخام أو المنتجات التامة الصنع للتأكد من أنها تلي المعايير الموضوعة بما في ذلك الأنظمة التي تحكم التلوث ومحاولة تطوير النظريات وطرق الاختبار.
- تحليل وتحديد تركيب المواد الكيميائية وتكوينها عن طريق دراسة وتحديد مختلف العناصر أو المركبات.

بيئة العمل لكلا الوظيفتين:

- العمل في المكاتب والمختبرات.
- العمل في المصانع والعمل الميداني لجمع العينات.

تخصص الكيمياء التطبيقية (Applied Chemistry)

تم تدشين تخصص الكيمياء التطبيقية في عام 2007 م، ومنذ ذلك الحين أصبح هذا التخصص من أكثر التخصصات طلباً من بين تخصصات كلية العلوم، حيث يتنافس الطلبة على عدد محدود من المقاعد المتاحة في هذا التخصص.

ويشارك البرنامج خلال السنوات الثلاث الأولى مع برنامج البكالوريوس في الكيمياء في مساقات متشابهة، ويأخذ البرنامج مساره الخاص في السنة الرابعة مركّزاً على نواح تخصصية في الكيمياء مع تطبيقات صناعية مكثفة. ويركز التخصص كذلك على تطبيق النظريات الكيميائية للصناعات المحلية المتواجدة في سلطنة عمان. ويهدف التخصص إلى تخريج دفعات تتمتع بالتالي:

- الفهم الأساسي للنواحي التطبيقية في الكيمياء.
- القدرة على التأقلم مع الطرق الحديثة في التحليل الكيميائي.
- المعرفة بطرق الأبحاث وتطبيقاتها.
- القدرة على تنظيم وعرض المعلومات الكيميائية عبر الإلقاء أو الكتابة.

الوظائف المستقبلية المتوقعة:

- مهندس حقل نفط* مشرف استخراج المبيدات مهندس نفطي* كيميائ تحضيرات صيدلية اختصاصي/كيميائي مبلمرات
- كيميائي عمليات كيميائي عمليات التطوير كيميائي انتاج صناعي مشرف تأكيد نوعي لدى المختبرات
- محلل/ مشرف ضبط نوعي مندوب مبيعات أجهزة كيميائية كيميائي كيميائي معادلات تركيبة محلل مختبر
- محلل بواسطة الأجهزة تقني مختبر مفتش كيميائي اختصاصي سلامة كيميائي ضابط سلامة كيميائي كيميائي تطبيقي
- مهندس كيميائي* اختصاصي كيميائي صحية

*خريجو تخصص الكيمياء ليسوا بمهندسين، إنما باستطاعتهم العمل في بعض النواحي مع المهندسين الكيميائيين.

مثال على الوصف الوظيفي لإحدى هذه الوظائف:

اختصاصي كيمياء تطبيقية

- تطوير وتصنيع المواد الكيميائية على مستوى الانتاج التجاري.
- تقديم تقارير عن النتائج العلمية.
- تفسير البيانات والالتزام بالمبادئ التوجيهية الصارمة على الوثائق عند تسجيل البيانات.
- العمل الجماعي في فرق متعددة الوظائف.
- التواصل مع العملاء والموظفين والموردين.
- الإحاطة بقضايا الصحة والسلامة.
- التحقق من صحة الأساليب والمعدات.
- الاسهام في عمليات تكرير النفط الخام، ابتداء من عمليات استخراجه مروراً بطرق الفصل إلى التحولات الكيميائية.

- المعرفة بأساليب البحث والتطوير المتبعة في تطوير العمليات الصناعية أو المنتجات الكيميائية.
- دراسة وتطوير كيمياء الحفّازات والتي تستخدم في العمليات الصناعية المختلفة.
- الالمام بعمليات اعادة تدوير وتنشيط الحفّازات الكيميائية.
- تقييم مدى الاستفادة الممكنة من المواد الخام، والطرق المتبعة صناعياً لها.
- تحديد المواد الخام العضوية واللاعضوية، ومعرفة قيمتها الاقتصادية.
- تقييم التأثير البيئي للمواد الخام، والعمليات المصاحبة لها.
- تحويل المواد الخام إلى مواد يمكن استعمالها في الصناعات الكيميائية، مثال: الأدوية، والزجاج، والاسمنت، والمواد البلاستيكية، والأصبغ، والمواد اللاصقة، ومستحضرات التجميل، ومواد التشحيم.
- إدارة الوقت والقيمة الاقتصادية للمشاريع، وتلافي العقبات التي قد تعترض ذلك.

بيئة العمل:

- العمل بشكل أساسي في المصانع الكيميائية
- العمل في المختبرات
- العمل المكتبي لأداء المهام الإدارية

تخصص علوم الحاسب الآلي (Computer Science)



Computing
Accreditation
Commission

علوم الحاسب الآلي هو منهج علمي وتطبيقي في الحوسبة والأنظمة المتعلقة بها. ويركز علوم الحاسب الآلي على دراسات منهجية تعنى بكيفية معالجة المعلومات وهيكلتها والتعبير عنها، من خلال طرق منهجية وخوارزميات تشمل كل ما يتعلق بطلب

وتجميع المعلومات وتمثيلها إلكترونياً، وطرق معالجتها وتخزينها والوصول إليها، وتحقيق التواصل والتكامل فيما بينها. يهدف تخصص علوم الحاسب الآلي إلى إتاحة الفرصة للطلبة لاكتساب معرفة ومهارات مركزة في مجالات تخصصية مرتبطة بحاجيات سوق العمل. ويتضمن التخصص حالياً ثلاثة مجالات للتخصص الدقيق (Specializations) وهي: الأنظمة الذكية وعلم البيانات، والأمن السيبراني والبنية التحتية للحوسبة، وتطوير الويب والبرمجيات. كما حصل برنامج البكالوريوس في علوم الحاسب الآلي على الاعتماد الدولي من قبل مجلس الاعتماد في مجال الهندسة والتكنولوجيا ABET في الولايات المتحدة الأمريكية (www.abet.org).

ويُركز تخصص علوم الحاسب الآلي على أمرين أساسيين هما تنظير أساسيات الحوسبة الإلكترونية وتصميم الأنظمة المحوسبة. حيث يهتم الجانب النظري من التخصص بالدراسات التالية:

- نظرية الحوسبة
- لغات البرمجة.
- المعلومات ونظرية الترميز
- المناهج الرياضية لتمثيل الأنظمة.
- الخوارزميات وتراكيب البيانات
- وبالنسبة للجانب التطبيقي (البرمجة) من التخصص فيهتم بالدراسات التالية:
- هندسة البرمجيات.
- قواعد البيانات.
- تصميم المواقع الإلكترونية وأنظمة الهاتف الذكي.
- الرسم الجرافيكي والمحاكاة التصويرية.
- الذكاء الاصطناعي وتعليم الآلة.
- علوم تحليل البيانات.
- تحليل أداء الحاسوب.
- شبكات الحاسب الآلي.
- أمن المعلومات والتشفير.
- الأنظمة المتزامنة والمتوازية والموزعة.

التخصصات الدقيقة:

- الأنظمة الذكية وعلم البيانات (Intelligent Systems and Data Science)
- الأمن السيبراني والبنية التحتية للحوسبة (Cybersecurity and Computing Infrastructure)
- تطوير الويب والبرمجيات (Web and Software Development)



الوظائف المستقبلية المتوقعة

- مهندس الذكاء الصناعي وتعليم الآلة
- مهندس تحليل بيانات
- مطور برامج الألعاب الإلكترونية
- فني مراكز بيانات
- مصمم مواقع الشبكة الإلكترونية
- مصمم أنظمة الهواتف الذكية
- اختصاصي قواعد بيانات
- مهندس برمجيات
- اختصاصي شبكات نظم المعلومات
- اختصاصي أمن وحماية نظم المعلومات
- محلل نظم / عام
- مبرمج حاسب آلي
- مصمم نظم معلومات
- اختصاصي نظم معلومات
- اختصاصي وسائط متعددة
- محاضر كلية أو معلم مدرسة في مجال تقنية المعلومات

مثال على الوصف الوظيفي لإحدى هذه الوظائف:

مصمم مواقع إلكترونية

- تحليل وتصميم وتطوير المواقع والأنظمة الإلكترونية بتطبيق مزيج من الفن والإبداع والبرمجيات ولغات البرمجة، والتفاعل مع بيئات التشغيل.
- تصميم وتطوير رسوم متحركة رقمية، والصور، والعروض الإيضاحية، والألعاب، والمقاطع الصوتية والفيديو، وتطبيقات الإنترنت باستخدام برمجيات وأدوات الوسائط المتعددة، والرسوم التفاعلية ولغات البرمجة.
- التواصل مع مختصين في الشبكات بشأن المسائل المتعلقة بالمواقع والأنظمة الإلكترونية مثل الأمن واستضافة المواقع، ومراقبة وتعزيز أمن مخدّم الموقع والإنترنت، ودخول المستخدم، واستمرارية العمل، والنسخ الاحتياطي للموقع الإلكتروني والتخطيط للتعاقي من المخاطر.
- تصميم وتطوير البرامج (Coding) ودمجه مع المؤثرات الأخرى كملفات الصور، والملفات الصوتية، للوصول إلى حرفة المواقع الإلكترونية وصيانتها ودعم مستخدميها.
- المساعدة في تحليل وتحديد وتطوير استراتيجيات شبكة المعلومات العالمية، ومنهجيات المواقع الإلكترونية وخطط التطوير.
- تلبية المتطلبات القانونية ذات الصلة، مثل حرية معايير الحصول على المعلومات والخصوصية.
- تلبية حاجة العملاء والاتصال معهم بشكل منتظم.
- اختبار جاهزية وكفاءة الموقع الإلكتروني.
- تقديم الدعم الفني ما بعد التطوير.

بيئة العمل:

- العمل في بيئة مكتبية وقضاء أغلب الوقت أمام شاشة الحاسب الآلي.

تخصص الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence

تم تدشين تخصص الذكاء الاصطناعي في عام ٢٠٢٤ م، وسيتم تخصيص اول دفعة في هذا التخصص في عام ٢٠٢٥.

يقدم قسم علوم الكمبيوتر (DCS) برنامج بكالوريوس العلوم (BSc) في الذكاء الاصطناعي (AI) لتزويد الطلاب بالمعرفة المتعمقة والمهارات المتخصصة في الذكاء الاصطناعي، وهو مجال يشهد تحولات سريعة في الصناعات ويدفع الابتكار عبر القطاعات. من خلال هذا البرنامج، سيقوم الطلاب بالتفاعل مع خوارزميات التعلم الآلي، وتحليل البيانات، والاعتبارات الأخلاقية في الذكاء الاصطناعي، مما يعدهم لمواجهة التحديات المعقدة والمساهمة في التقدم في هذا المجال الديناميكي.

الوظائف المستقبلية المتوقعة:

- أخصائي ذكاء اصطناعي وتعلم آلي
- مستشار ذكاء اصطناعي
- مهندس بنية الذكاء الاصطناعي
- مبرمج روبوتات
- مبرمج ألعاب
- باحث علمي في مجال الذكاء الاصطناعي
- أخصائي معالجة اللغة الطبيعية
- أخصائي الرؤية الحاسوبية
- مطور برمجيات متخصص في الذكاء الاصطناعي.
- محلل بيانات وذكاء اصطناعي

مثال على الوصف الوظيفي لإحدى هذه الوظائف:

مهندس بنية الذكاء الاصطناعي (AI Architect) هو متخصص مسؤول عن تصميم وتخطيط وتنفيذ بنية تحتية قوية تدعم أنظمة الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات. يلعب دورًا محوريًا في ربط علم البيانات، وهندسة البيانات، والتعلم الآلي، مع متطلبات العمل والتقنية.

المهام الوظيفية لمهندس بنية الذكاء الاصطناعي:

تصميم البنية التحتية للذكاء الاصطناعي:

- تطوير معمارية متكاملة لتشغيل نماذج الذكاء الاصطناعي بكفاءة.
- اختيار الأدوات والتقنيات المناسبة (مثل: السحابة، الحوسبة المتقدمة).

دمج الذكاء الاصطناعي في الأنظمة الحالية:

- دمج النماذج مع التطبيقات وقواعد البيانات وأنظمة التشغيل الأخرى.

التنسيق بين الفرق:

- العمل مع فرق علم البيانات، وهندسة البيانات، والتطوير لضمان توافق البنية مع الأهداف.

وضع معايير الأمان والامتثال:

- ضمان أن البنية تلتزم بمعايير الخصوصية.

اختيار منصات الحوسبة:

- تحديد إذا كانت البنية ستكون على السحابة (Cloud)، أو هجينة، أو محلية (On-premises).

تحسين الأداء والتوسع:

- تحسين قابلية التوسع وسرعة تنفيذ النماذج.

دعم عمليات الإنتاج (Production):

- تصميم آليات لنشر النماذج (Model Deployment) والمراقبة المستمرة.

بيئة العمل اليومية:

- العمل غالبًا ضمن فرق متعددة التخصصات.
- مهام تعتمد على الاجتماعات والتخطيط مع فرق البيانات.
- مزيج بين العمل المكتبي والعمل عن بُعد.

أماكن بيئة العمل:

- شركات التقنية الكبرى.
- شركات الاستشارات التقنية والتحول الرقمي.
- المؤسسات المالية والبنوك.
- قطاع الصحة والتأمين.
- شركات التجارة الإلكترونية.
- شركات الذكاء الاصطناعي الناشئة.

بعض المهارات المتوقعة من خريجي كلية العلوم:

- **حل المشكلات:** نهج واقعي في تحليل المشكلات وحلها.
- **التحليل المنطقي:** بناء الحجج المنطقية، وتطبيق المهارات التحليلية واستيعاب المشاكل المعقدة.
- **الحساب:** مهارات في استخدام الرياضيات لإيجاد حلول للمشاكل العلمية والنماذج الرياضية وتفسير وتقديم المعلومات بانيًا.
- **المهارات العملية:** تخطيط وتنفيذ التجارب وذلك باستخدام المعدات التقنية.
- **التواصل:** نقل الأفكار المعقدة واستخدام اللغة الفنية بشكل صحيح، وكتابة التقارير وعرضها.
- **مهارات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات:** للعمل على حزم البرمجيات والبرامج الأخرى.
- **المهارات الشخصية:** إدارة الوقت، والمهارات التنظيمية، والإدارة الذاتية.
- **العمل الجماعي والقدرة على العمل بشكل مستقل.**
- **الوعي التجاري.**
- **التطوير المهني المستمر.**



عمادة القبول والتسجيل (شروط التحويل من كلية إلى أخرى)

نبذة عن عمادة القبول والتسجيل:

تقوم عمادة القبول والتسجيل بدور محوري في الإشراف على تنفيذ السياسات والقواعد الأكاديمية بالجامعة، حيث تتولّى عدة مسؤوليات من بينها قبول الطلبة في برامج الدراسات الجامعية الأولى، وجدولة المقررات الدراسية وإدخال الخطط الأكاديمية، ومتابعة إجراءات التخرج، وحفظ سجلات الطلبة إلى جانب إعداد التقارير الأكاديمية الخاصة بهم. وتقوم العمادة بتلك المسؤوليات بالتنسيق والتعاون مع الكليات والوحدات الأخرى بالجامعة ومركز القبول الموحد والمؤسسات الحكومية الأخرى في السلطنة.

للاطلاع على صفحة العمادة حول موضوع القبول والتحويل للدراسات الجامعية الأولى، يرجى زيارة الرابط التالي:



خدمات المركز للطلبة

- توفير خدمات التوجيه الفردي والجمعي في المجالات التالية: التخطيط لمستقبل مهني ناجح واختيار التخصص الدراسي المناسب والبحث والتقديم للوظائف المختلفة وغيرها.
- مراجعة السيرة الذاتية والمراسلات الوظيفية للطلبة.
- الإعداد لمقابلات التوظيف.
- توفير الكتيبات والمطويات والنماذج والاستمارات التعليمية في مختلف المجالات المرتبطة بالتوجيه الوظيفي.



خدمات المركز لقطاعات العمل

- مشاركة الخبرات والأفكار لرفع الوعي الوظيفي لطلبة وخريجي الجامعة وتعزيز فرصهم الوظيفية.
- عرض الفرص الشاغرة المتوفرة لطلبة وخريجي الجامعة.
- الإعداد لمقابلات توفير بيانات خريجي الجامعة للفرص الوظيفية الشاغرة المتوفرة.
- توفير كافة التسهيلات اللوجستية لإجراء الاختبارات ومقابلات التوظيف داخل الحرم الجامعي.
- التعريف بالبرامج الأكاديمية، والتخصصات المتوفرة بالجامعة.
- الدعوة للمشاركة في معرض فرص العمل والتدريب بالجامعة.



خدمات المركز للخريجين

- إصدار رسائل تدريب للخريجين الباحثين عن عمل لإثراء خبراتهم العملية.
- تعزيز فرص التوظيف لمخرجات الجامعة.
- الدعوة لحضور فعاليات الجامعة المختلفة والمشاركة فيها.
- إرسال نشرات إعلانية بأخبار الجامعة للخريجين.
- عرض خدمات مميزة للخريجين من خلال بوابة خريجو جامعة السلطان قابوس



- 1)Buang, N. A., & Awang-Hashim, R. (2012). Factors influencing students' choice of major: A comparative study of Malaysian and American college students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 60, 508-515. doi: 10.1016/j.sbspro.2012.09.385
- 2)Eby, L. T., Battaglia, G. R., & Allen, T. D. (2012). Choosing a college major: A multidimensional approach to the influence of personality, learning, and degree satisfaction. *Journal of Vocational Behavior*, 80(1), 186-195. doi: 10.1016/j.jvb.2011.06.00
- 3)Huang, Y., & Frank, R. G. (2017). A longitudinal study of factors influencing college students' career choices. *Journal of Career Development*, 44(3), 217-231. doi: 10.1177/0894845316656941
- 4)O'Neill, K., & Frame, M. C. (2018). Choosing a college major: An exploratory study of the role of personality, values, and career interests. *Journal of Career Development*, 45(3), 233-246. doi: 10.1177/0894845317736425
- 5)Reason, R. D., & Navarro, R. L. (2017). Choosing a major: Exploring the role of personality, values, and self-efficacy. *Journal of Career Development*, 44(1), 3-17. doi: 10.1177/0894845316645357
- 6)Schubert, A.-L., & Schulz, R. (2016). The role of interests, self-efficacy, and high school curriculum in the choice of college major. *Journal of Vocational Behavior*, 93, 47-57. doi: 10.1016/j.jvb.2016.02.006
- 7)Tamborini, C. R., Kim, C., & Sakamoto, A. (2015). The effect of labor market information on college major choice. *Social Science Research*, 53, 280-294. doi: 10.1016/j.ssresearch.2015.06.001
- 8)Weber, J. M., & Weaver, M. D. (2014). Choosing an academic major: A review of research on factors influencing students' decision-making. *Journal of College Student Development*, 55(5), 441-458. doi: 10.1353/csd.2014.0052

career-tools@squ.edu.om

24145991 / 24145978/ 24145992

قسم التوعية والتوجيه

career-relation@squ.edu.om

24145978 / 24145982

قسم العلاقات المهنية

alumni@squ.edu.om

24145990 / 24145987

قسم شؤون الخريجين

career@squ.edu.om

24145989

قسم التنسيق والمتابعة

2025