مثال خاص بالتوصيف لبرنامج هندسة مدنية:
يوضح استراتيجيات التعليم وإجراءات التقييم

أ - المعرفة
Knowledge

أ-1- وصف مختصر للمعرفة المطلوبة:

1- المعرفة بالعلوم الأساسية، والرياضيات، وتقنية المعلومات، ومبادئ الهندسة (هناك حاجة للمزيد من المعلومات لتحديد مجالات المعرفة بداخل هذه التخصصات المطلوبة من المهندس المدني والمدرجة في هذا البرنامج).
2- المعرفة بأساسيات مبادئ وممارسات الهندسة المدنية، بما في ذلك التحليل، والتصميم، والتقويم، والإدارة.
3- فهم المسؤوليات الأخلاقية والمهنية لمهنة الهندسة المدنية.
4- فهم دور المهندس المدني وتأثير الهندسة المدنية في سياق عالمي.

أ-2- استراتيجيات التعليم التي ستستخدم لتطوير هذه المعرفة

- سيتم اكتساب رقم 1 من خلال مقررات تم تصميمها في الفيزياء، والكيمياء، والرياضيات، وعلوم الحاسب، ومقررات أساسية في الهندسة مثل الميكانيكا الهندسية، والتصميم، والميكانيكا، والديناميكا الحرارية، علم الحركة، الدوائر الإلكترونية في السنة الأولى من البرنامج.
- سيتم اكتساب رقم 2 من خلال مجموعة من المقررات في مجالات مختلفة من الهندسة المدنية ومجموعة من المقررات الاختيارية يختارها الطلاب.
- سيتم تحصيل رقم 3 من خلال مقررات مصممة بحيث تتناول الأخلاقيات والمسؤوليات المهنية للمهندسين المدنيين، وسيقوم برنامج التدريب الصيفي بمساعدة الطلبة ليكون لديهم الوعي بالأخلاقيات والمسؤوليات.
- سيتم تحصيل رقم 4 من خلال مشاريع التخرج، وحلقات النقاش التي يقوم بها هيئة التدريس ويدعى لها متحدثون من المصانع ومن جهات أكاديمية، ومن خلال بعض المواد المصاحبة للمقرر.

أ-3- طرائق التقييم التي ستستخدم لتطوير هذه المعرفة

سيكون اختبار المعرفة الخاصة بالبند 1 و 2 من خلال مجموعة من الاختبارات التحريرية ، والواجبات، والاختبارات السريعة.
أما بالنسبة للبند الثالث ، فسيستخدم لها مشروع وتقارير عن التدريب و أوراق عمل فصلية.
وسيتم تقييم البند الرابع بواسطة العروض التقديمية واختبار أعمال المشاريع والتقارير التلخيصية

عن حلقات النقاش التي يحضرها الطلبة.

ب -المهارات المعرفية- الإدراكية

Cognitive Skills

وهي القدرة على فهم وتطبيق مبادئ الهندسة ، ونظرياتها وإجراءات التحليل، وحل المشكلات الخاصة بالهندسة المدنية

ب-1- وصف المهارات المعرفية-الإدراكية التي سيتم تطويرها، ومستوى الأداء المتوقع

سيكون لدى خريجي الهندسة المدنية القدرة على:

- جمع البيانات والمعلومات وإجراء التحليل، والقيام بتفسيرها واستخلاص النتائج
- القيام بدراسة المشكلات الخاصة بالهندسة المدنية بشكل متعمق وتحليلها ، وإيجاد الحلول المبتكرة لها بناء على دراسة جدواها اقتصاديا وإمكانية تطبيقها ومستوى الأمان .
- تقويم التصميمات والحلول البديلة ، مع فهم تأثيرها على الحلول المقترحة.

ب-2- استراتيجيات التعليم التي ستستخدم لتطوير هذه المهارات والقدرات

- سيتم تقديم مشاريع تصميم في مقررات التصميم التي تشجع على التفكير الناقد والقدرة على البحث عن الحلول.
- سيتم تقديم مقرر تصميم أساسي في المستويات الدراسية المتقدمة لتمكين الطلاب من أن يكون لديهم خبرة متكاملة في التصميم
- سيتم تطوير بعض مكونات المهارات المعرفية-الإدراكية ضمنيا من خلال الواجبات في كل المقررات الممكنة.

ب-3- طرائق التقييم التي ستستخدم لتطوير هذه المهارات

- سيكون وزن التقييم للتصميم الأساسي الذي يقدم في المستويات الدراسية المتقدمة 40% على الأقل، ويتم التقييم بناء على استخدام اختيارات مناسبة ومنهجية تم تمحيصها جيداً عند اختيار الحل المطروح.
- ستشتمل مشاريع التصميم الأخرى في المقررات المخصصة للتصميم على مكونات خاصة بالمهارات المعرفية الإدراكية.
- سيشتمل اختباران رئيسان –أساسي ونهائي- سيشتملان على بنود متصلة بالمهارات المعرفية الإدراكية تتطلب استخدام منهجية تم تمحيصها والحلول المبتكرة بحيث لا يقل ما يخصص للاختبار النهائي عن 40%.

ج -مهارات التعامل مع الآخرين و تحمل المسؤولية

Communication, Information Technology and Numerical Skills

ج-1- وصف مهارات التعامل مع الآخرين و القدرة على تحمل المسؤولية التي سيتم تطويرها

- سيكون لدى الطلاب القدرة على العمل بشكل بناء في المجموعة
- ينبغي أن يكون الطلاب مسؤولين عن تعلمهم الذاتي والذي يتطلب استخدام وسائل للبحث عن المعلومات الجديدة، وأساليب التحليل

- ينبغي أن يكون لدى الطلاب الوعي بالقضايا الأخلاقية والمهنية التي تتضمن القيم والأحكام الأخلاقية بشكل يجعلهم حساسين للآخرين وملتزمين بالقيم وأخلاقيات الممارسة المهنية .

ج-2- استراتيجيات التعليم التي ستستخدم لتطوير هذه المهارات والقدرات

- سيشمل برنامج التهيئة ومقررات السنة الأولى على تركيز على أهمية القدرة على البحث والاستقصاء الفردي والجماعي للمهندس.
- سيقدم واجب جماعي واحد على الأقل في كل مقرر من المقررات المناسبة. ويرفع مستوى المتطلبات كل سنة. وستشمل التقارير على جزء خاص بعمليات البحث والاستقصاء الجماعي
- سيشارك الطلبة مع مجموعات عمل للقيام بمشاريع تصميم أساسية.
- سيتم تضمين المقررات ذات الصلة قضايا دراسات حالة تتناول المسؤولية الأخلاقية .
- ستزود مشاريع العمل الصيفية الطلاب بالفرص الملائمة للعمل في مجموعة.
- ستتطلب أوراق العمل الفصلية، والمعمل، والواجبات الخاصة بذلك في بعض المقررات (بما في ذلك المشاريع التي تطرح في المستويات المتقدمة) من الطلاب البحث عن المعلومات و/أو البيانات بأنفسهم.
- يتوقع أن يتعرض الطلبة لقضايا أخلاقية ومهنية في بعض مقررات مخصصة لذلك وفي مشاريع البحث الرئيسة. ويطلب من المشرفين في الخبرة الميدانية أن يضعوا معلومات عن قضايا أخلاقية تتم مواجهتها في الممارسة وكيفية حلها.

ج-3- طرائق التقييم التي ستستخدم لتطوير هذه المهارات

- سيشمل تقييم الواجبات جزءا عن فعالية عمليات الاستقصاء
- سيتم وضع تقييم لمشاريع التصميم الأساسية وغيرها من مشاريع التصميم التي تحتوي على مكونات متصلة بمهارات العلاقات مع الآخرين
- سيتم تقديم اختبار شفهي للطلاب عند تقييم المشاريع الأساسية في المراحل الدراسية المتقدمة.

د- مهارات التواصل، وتقنية المعلومات، والمهارات العددية

Communication, Information Technology and Numerical Skills

د-1- وصف مهارات التواصل، وتقنية المعلومات، والمهارات العددية التي سيتم تطويرها

- سيكون لدى الطلاب القدرة على التواصل باللغة الإنجليزية كتابياً وشفهياً
- سيكون لدى الطلاب المعرفة الكافية في تقنية المعلومات التي تمكنهم من جمع المعلومات والأفكار وتفسيرها وتوصيلها للغير
- سيكون لدى الطلاب القدرة على تطوير برامج بسيطة لحل بعض المشكلات العددية
- سيكون لدى الطلاب الخلفية الكافية في الأساليب الإحصائية والرياضية التي تمكنهم استخدامها في تفسير المشكلات وتقديم الحلول.

د-2- استراتيجيات التعليم التي ستستخدم لتطوير هذه المهارات

- سيتم وضع 3 مقررات تتطلب القراءة والكتابة والتقديم باللغة الإنجليزية
- سيتم تقديم مقررين في تطبيقات الحاسوب والبرمجة والتي ستعد الطلاب لاستخدام البرامج الحاسوبية ووضع برامج مبسطة.
- سيتم تقديم مقرر عن الاحتمالية والإحصاء ومقررات في الرياضيات والتي ستزود الطلاب بالأساس اللازم لتطبيق الأساليب المختلفة لحل المشكلات الهندسية .

د-3- طرائق التقييم التي ستستخدم لتطوير هذه المهارات

- سيتم تقييم مهارات ا لاتصال لدى الطلاب من خلال مقررات باللغة الإنجليزية، ومشاريع متقدمة، ومقررات تصميم، وأوراق عمل فصلية. وسيتم اختبار المهارات الشفهية في التقديم الشفوي للمشاريع.
- سيتم تقييم مهارات الطلاب في تقنية المعلومات في مقررات الحاسب وغيرها التي تتطلب استخدام الحاسب والبرامج الحاسوبية.
- سيتم تقييم مهارات الطلاب العددية في مقررات الرياضيات، والاحتمالية، والإحصاء، والتحليل والتصميم، ومن خلال العمل الميداني التجريبي.
- سيتم وضع مكون يتضمن تقييم فعالية التقديم عند إعطاء الدرجات للتقارير والتقديم في جميع المقررات