مساق الاستدامة و البئية

يهدف مساق **الاستدامة والبيئة** إلى تزويد الطلبة بالمعارف الأساسية حول العلاقة بين الإنسان والبيئة، وفهم مبادئ التنمية المستدامة، وتمكينهم من تحليل المشكلات البيئية واقتراح حلول تقلل من التأثيرات السلبية للأنشطة البشرية، بما يساهم في الحفاظ على الموارد الطبيعية وتحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية وحماية البيئة للأجيال الحالية والقادمة.

1. الاستدامة في المنشأت الهندسية

يهدف البرنامج إلى تزويد المتدربين بالمعرفة الأساسية حول مفهوم الاستدامة في المنشآت الهندسية، وتمكينهم من فهم أساليب التصميم والتشغيل والصيانة المستدامة التي تقلل من استهلاك الطاقة والموارد وتحد من التأثير البيئي للمباني والمنشآت.

الأهداف التفصيلية

- التعرف على مفهوم الاستدامة في الهندسة والمباني.
- فهم مبادئ التصميم المستدام للمشاريع الهندسية.
- التعرف على كفاءة الطاقة في المنشآت ودورها في تقليل التكاليف.
- فهم أساليب تقليل استهلاك المياه والموارد.
- التعرف على المواد المستدامة والصديقة للبيئة.
- اكتساب معرفة بأساسيات المباني الخضراء (Green Buildings).
- فهم تأثير الأنظمة الهندسية (كهرباء، ميكانيك، HVAC) على الاستدامة.
- التعرف على معايير الاستدامة العالمية (LEED بشكل مبسط).
- فهم دور الصيانة في تحقيق استدامة المنشآت.

بنهاية البرنامج سيكون المتدرب قادراً على:

- فهم أساسيات الاستدامة في المنشآت الهندسية.
- التعرف على مبادئ التصميم والتشغيل المستدام.
- فهم دور الأنظمة الهندسية في تقليل الاستهلاك والطاقة.
- اكتساب معرفة أولية بالمباني الخضراء ومعايير الاستدامة.
- المساهمة في تحسين كفاءة واستدامة المشاريع الهندسية.

الفئات المستهدفة

- طلاب الهندسة المدنية والمعمارية والميكانيكية والكهربائية.
- المهندسون في شركات المقاولات والاستشارات.
- الفنيون العاملون في مشاريع البناء والتشغيل.
- مسؤولو إدارة المرافق والمباني.
- المهتمون بمجال الاستدامة والطاقة والبيئة.

منهجية التدريب

- محاضرات نظرية عبر الإنترنت.
- عروض تقديمية ورسومات توضيحية.
- دراسات حالة لمبانٍ مستدامة.
- مناقشة أمثلة تطبيقيةً في كفاءة الطاقة.
- اختبار إلكتروني في نهاية البرنامج.

محتوى البرنامج

الوحدة الأولى: مقدمة في الاستدامة (ساعتان)

- مفهوم الاستدامة وأهدافها.
- العلاقة بين الهندسة والبيئة.
- تحديات الاستدامة في القطاع الهندسي.

الوحدة الثانية: التصميم المستدام وكفاءة الطاقة (3 ساعات)

- مبادئ التصميم المستدام.
- كفاءة الطاقة في المباني.
- تقليل البصمة الكربونية.

الوحدة الثالثة: الأنظمة الهندسية المستدامة (3 ساعات)

- أنظمة الكهرباء المستدامة.
- أنظمة التكييف والتبريد عالية الكفاءة.
- إدارة المياه والصرف الصحي.

الوحدة الرابعة: المباني الخضراء والصيانة المستدامة (2 ساعات)

- مفهوم المباني الخضراء.
- معايير LEED (مقدمة).
- دور الصيانة في الاستدامة.
- أمثلة وتطبيقات عملية.

Bas du formulaire