

الوحدة الأولى
أساسيات الهندسة



مقدمة إلى الهندسة



1

خاطئة	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة فيما يلي:
✓	•	1. الهندسة هي تطبيق العلم في حل المشكلات. الهندسة هي تطبيق مجالات العلوم والرياضيات في حل المشكلات.
•	✓	2. تعتمد الهندسة على مبدأ استخدام الرياضيات والعلوم والتفكير الإبداعي في إيجاد حلول للمشكلات المعقدة متعددة التخصصات.
•	✓	3. اعتُبرت الهندسة جزءاً من حياة الإنسان منذ اختراع الزراعة.
✓	•	4. تمثلت الاختراعات الأربعة الكبرى في اختراع البوصلة، وصناعة الورق، والطباعة، والحاسب. الاختراعات الأربعة الكبرى تمثلت في اختراع البوصلة، وصناعة الورق، والطباعة، واختراع البارود.
•	✓	5. تواجه الأجيال القادمة بعضاً من أهم التحديات مثل التغير المناخي وأزمة الطاقة والتعرض للأوبئة.
•	✓	6. هندسة المواد هي أحد مجالات الهندسة الميكانيكية.
✓	•	7. هندسة الطاقة هي أحد مجالات الهندسة الكهربائية. هندسة الطاقة هي إحدى مجالات هندسة الكهرباء والحاسب.
•	✓	8. يتعين على المهندس في قسم التصميم إنتاج مخططات ونماذج أولية مصنوعة باستخدام أدوات التصميم بمساعدة الحاسب والمحاكاة.
•	✓	9. تُعد مراقبة الجودة عملية مكلفة وتستغرق وقتاً طويلاً، لكنها مفيدة من الناحية المالية لأنها توفر المال والوقت المستغرق في إجراء التعديلات والإصلاحات بعد بيع المنتج.
•	✓	10. تُعد وظيفة مسؤول قاعدة البيانات مهنة هندسية مرتبطة بالحاسوب.

2 وضح المقصود بمصطلح الهندسة.

الهندسة هي تطبيق مجالات العلوم، والرياضيات في حل المشكلات.

3 صف وقارن بين المجالات المتعددة للهندسة الكهربائية.

تلميح:

وجه الطلبة بالعودة لصفحة 14 بكتاب الطالب عند الحاجة لحل التمرين.

الجلول اون لاين
h u l u l . o n l i n e

4 أنشئ جدولاً بالتحديات الرئيسية التي سيواجهها المهندسون في السنوات القادمة.

تلميح:

وجّه الطلبة بحل التمرين، والاستعانة بالجدول 1.1 صفحة 17 بكتاب الطالب، عند الحاجة.

5 ما مدى تأثير العصر الإسلامي الذهبي على تطور علم الهندسة؟ ابحث في الإنترنت عن معلومات حول اختراع طواحين الهواء الأفقية في تلك الحقبة الزمنية.

تلميح:

وجّه الطلبة بالبحث في الإنترنت للإجابة على السؤال، والاستعانة بالصفحة 10 في كتاب الطالب، عند الحاجة.
يمكن استخدام الكلمات المفتاحية التالية: "تطور طواحين الهواء"، "الصناعة في العصر الإسلامي"، "عصر الإسلام الذهبي"، "الهندسة في الحضارة الإسلامية".

6 مما تعلمته سابقاً، اذكر ثلاثة مهن معرضة للاختفاء في السنوات القليلة القادمة، واذكر ثلاث مهن تعتقد بأنها أكثر أهمية منها.

تلميح:

وجّه الطلبة للتنبؤ بالمهن التي ستختفي بسبب التقنية، ثم ناقش معهم الوظائف المهمة، وركز على الوظائف المرتبطة بالهندسة.

7 ما التحديات المستقبلية الملحة التي سيواجهها العالم في اعتقادك؟ وما المهن الهندسية التي تعتقد بأنها قادرة على التغلب عليها؟ ابحث في الإنترنت عن الجامعات التي توفر هذا التخصص في مجال الهندسة، وكذلك في مجال الدراسات العليا.

تلميح: وجّه الطلبة بالتركيز على التحديات المتعلقة بالحياة البشرية، مثل: تغير المناخ ونقص الغذاء. والبحث بالكلمات المفتاحية المناسبة للعثور على برامج الجامعات التي تُعد المهندسين الذين يساعدون في حل هذه المشاكل.

يمكن استخدام الكلمات المفتاحية التالية: "كليات الهندسة"، "تخصصات الهندسة"، "دراسة الهندسة في السعودية".

8 اشرح دور رؤية المملكة العربية السعودية 2030 في إيجاد حلول للتحديات العالمية؟ وكيف يمكن للمهندسين السعوديين تقديم رؤى أفضل للمجتمع؟

تلميح: اطلب من الطلبة البحث في الإنترنت عن مبادرات رؤية المملكة العربية السعودية 2030، ومناقشة مساهمة المهندسين السعوديين في الحلول المطلوبة.

الحلول اون لاين
h u l u l . o n l i n e