

## خواص واختبارات مواد البناء

### PROPERTIES AND TESTING OF BUILDING MATERIALS

تهدف مادة "خواص واختبارات مواد البناء" إلى تزويد الطلاب بفهم عميق للخصائص الفيزيائية والكيميائية والميكانيكية لمواد البناء المختلفة، وكذلك التعرف على طرق الاختبار والتقييم لضمان جودة المواد المستخدمة في المشاريع الإنسانية والمعمارية.

#### وصف المادة

تتناول المادة دراسة الخواص الأساسية لمواد البناء الشائعة مثل الخرسانة، الطوب، الحديد، الخشب، الزجاج، والمواد العازلة. كما تستعرض طرق الاختبار المعملية لتحديد مقاومة الشد، الانضغاط، المرونة، النفاذية، والثبات الكيميائي، إلى جانب اختبارات الجودة والسلامة. تشمل المادة تدريبات عملية على استخدام الأجهزة المختبرية لفحص المواد، وتحليل النتائج وفق المعايير الهندسية والفنية المعتمدة.

#### أهداف المقرر

- تعريف الطلاب بالخصائص الفيزيائية والكيميائية والميكانيكية لمواد البناء.
- تدريبهم على طرق الاختبار المعملية لمواد البناء المختلفة.
- تمكينهم من تقييم جودة المواد ومدى ملائمتها للاستخدام الإنساني والمعماري.
- تعزيز الوعي بأهمية اختيار المواد وفق المعايير الفنية والمتطلبات البيئية.
- تنمية مهارات التحليل الفني لنتائج الاختبارات وتوثيقها.

#### المخرجات المتوقعة

- فهم دقيق لخصائص المواد المستخدمة في البناء وتأثيرها على أداء المنشآت.
- القدرة على إجراء اختبارات مختبرية وتفسير نتائجها بشكل علمي.
- التمييز بين المواد المناسبة لكل نوع من الأعمال الإنسانية والمعمارية.
- تطبيق معايير الجودة في اختيار المواد وتحليل مشكلات التدهور.
- تقديم تقارير فنية دقيقة عن خواص المواد ونتائج الاختبارات.