

شبكات المياه والصرف الصحي

Water Supply and Sewerage Networks

توصيف المقرر

يتناول مقرر "شبكات المياه والصرف الصحي" المبادئ الأساسية والتطبيقات العملية لتصميم وتنفيذ وتشغيل شبكات المياه العذبة وشبكات الصرف الصحي في المدن والمناطق السكنية والصناعية. يشمل المقرر دراسة مصادر المياه، طرق معالجتها، حسابات توزيعها عبر الشبكات، إضافةً إلى دراسة أنظمة تصريف مياه الصرف الصحي، معالجتها، وإعادة استخدامها. كما يتطرق إلى المعايير والمواصفات الفنية والهندسية، واعتبارات الاستدامة والبيئة، بما يضمن كفاءة عمل هذه الشبكات وجودة الخدمات المقدمة للمجتمع.

أهداف المقرر

1. تعريف الطالب بمبادئ تصميم شبكات المياه والصرف الصحي وفقاً للمعايير الهندسية العالمية.
2. تمكين الطالب من إجراء الحسابات الهيدروليكية اللازمة لتصميم الشبكات.
3. دراسة أنظمة المعالجة المختلفة للمياه ومياه الصرف وطرق إعادة الاستخدام.
4. تعزيز وعي الطالب بالجوانب البيئية والاستدامة المرتبطة بمشاريع البنية التحتية للمياه والصرف.

المخرجات المتوقعة

1. تصميم شبكات مياه شرب وصرف صحي متكاملة تلبي المتطلبات الفنية والبيئية.
2. تطبيق النماذج والمعادلات الهيدروليكية في تحليل أداء الشبكات.
3. تقييم تقنيات معالجة المياه ومياه الصرف واختيار الأنسب وفقاً للظروف المحلية.
4. التعامل مع المشكلات الفنية والبيئية المرتبطة بتشغيل وصيانة شبكات المياه والصرف الصحي.