

عدد الوحدات				CODE/NO.	الرمز/الرقم	اسم المقرر
معمد	تدريب	عملي	نظري			
٢	-	٢	١	HWR 353	مياه 353	شبكات الصرف بالمدن URBAN DRAINAGE NETWORKS
مياه 352					المتطلبات السابقة	

أهداف المقرر:

تهدف هذه المادة إلى التعرف على البرامج الحاسوبية لتصميم نظم صرف مياه المدن، كذلك يهدف إلى تعريف الطلاب على اختيار البرامج المناسبة لكل حالة وكيفية تمثيل ومعايرة هذه ال استخداماتها لمحاكاة النظم القائمة ودراساتها تحت الظروف المختلفة.

محتوى المقرر:

١. البرامج الحاسوبية: أنواع البرامج، حدود استخدامها، مدى ملائمتها للوضع القائم.
٢. محاكاة النظم: أسلوب محاكاة النظام القائم، معايرة النظام، دراسة الحالات الحرجة، دراسة الوضع في المستقبل.
٣. التوسعات المستقبلية: إضافة أجزاء للشبكات بغرض التوسع، دمج الإضافات للشبكات الأصلية، تعديل الشبكات الحالية لاستيعاب التوسعات المستقبلية.

المخرجات المتوقعة لهذه المادة:

- يتوقع أن يلم الطالب لدى انتهائه من المقرر بالمعارف والخبرات الآتية:
- الإلمام بمفهوم نمذجة نظم الصرف بالمدن.
 - القدرة على اختيار البرنامج الحاسوبي الملائم.
 - القدرة على محاكاة النظم الحالية.
 - القدرة على وضع تصور للحالات الحرجة ثم نمذجتها.
 - تحليل نتائج المحاكاة والاستفادة منها.
 - بدائل مختلفة للمشاكل ونمذجتها والاختيار بين البدائل.

طرق التقييم:

يتم التقييم من خلال الاختبارات الدورية والنهائية إضافة إلى بعض التكاليف من قبل أستاذ المادة، ومناقشة الطلاب فيما يكفون به.

الكتاب المقرر:

- **Computer application in Hydraulic Engineering** (2013), 8th Edition, Bentley Press.

المراجع المساندة:

- **Butler, D. and Davies J.** (2010) Urban Drainage, CRC Press, 3rd Edition.
- **Urban Drainage Design Manual (2015)**, by: U.S. Department of transportation and Federal Highway Administration.