اسم المقرر	الرمز/الرقم	CODE/NO.	عدد الوحدات			
			نظري	عملي	تدريب	معتمد
تصميم شبكات مياه المدن DESIGN OF URBAN WATER NETWORKS	مياه ٣٥٥	HWR 355	٢	٢	-	٣
المتطلبات السابقة	مياه ٣٥١					

أهداف المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى استعراض البرامج الحاسوبية لتصميم نظم المياه بالمدن، كذلك يهدف إلى تعريف الطلاب على اختيار البرامج المناسبة لكل حالة وكيفية تمثيل ومعايرة هذه البرامج واستخدامها لمحاكاة النظم القائمة ودراستها تحت الظروف المختلفة.

محتوى المقرر:

١. البرامج الحاسوبية :- أنواع البرامج ، حدود استخدامها ، مدى ملائمتها ، للوضع القائم .
٢. محاكاة النظم:- أسلوب محاكاة النظم القائم، معايرة النظام، دراسة الحالات الحرجة، دراسة الوضع في المستقبل.
٣. التوسع 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 المياه 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 .
- وضع البدائل المختلفة للمشاكل ونمذجتها والاختيار بين البدائل.

طريقة التقييم

يتم التقييم من خلال الاختبارات الدورية والنهائية إضافة إلى بعض التكاليف من قبل أستاذ المادة ومناقشه أستاذ المادة للطلاب

الكتاب المقرر:

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

المراجع المساندة:

- **Gribbin, J.E.** (2002). Introduction to hydraulics and hydrology with applications for storm water management. 2nd edition, Library of congress cataloging-in-publication data.
- **American Water Works Association** (2012) Computer Modeling of Water Distribution Systems, American Water Works Association, 3rd Edition.
- **Akan, O. and Houqhtalen, R.J.** (2003). Urban hydrology, hydraulics, and storm water quality: engineering applications and computer modeling. John Wiley & Sons Inc.
- Computer application in Hydraulic Engineering (2002), 5th Edition, Haestad Press.