

عدد الوحدات				CODE/NO.	الرمز/الرقم	اسم المقرر
معتد	تدريب	عملي	نظري			
٢	-	-	٢	HWR 461	مياه ٤٦١	تخطيط وإدارة موارد المياه WATER RESOURCES PLANNING AND MANAGEMENT
مياه ٣١٣ ، مياه ٣٥١					المتطلبات السابقة	

أهداف المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى التعرف على أسس وأهداف تخطيط وإدارة الموارد المائية، التحليل الاقتصادي للمشاريع المائية، التخطيط للمشاريع المائية متعددة الأغراض، مكونات المشاريع المائية وطرق تقويمها، النماذج الحسابية ونظم التحليلية، تحليل المخاطر للمشاريع المائية، تطبيقات باستخدام الحاسب الآلي، طرق وتقنيات تقويم التأثيرات البيئية وتطبيقاتها لمشاريع المياه والمشاريع العامة.

محتوى المقرر:

١. قضايا التخطيط والإدارة ؛ الأهداف والمعوقات المؤسسية ؛ تحديد وتقييم بدائل التصميم والإدارة ؛ دور النمذجة ومزاياها وحدودها.
٢. التحليل الاقتصادي: أمثلة توضح كيفية استخدام التحليل الهندسي والاقتصادي الجزئي في تخطيط وإدارة البنية التحتية لموارد المياه.
٣. نمذجة التحسين: أمثلة توضح الأنواع المختلفة من النماذج وطرق الحلول والتطبيقات لتخطيط وإدارة البنية التحتية لموارد المياه.
٤. طرق تخطيط حوض النهر متعددة الأغراض.

المخرجات المتوقعة لهذه المادة:

- يتوقع أن يلم الطالب لدى انتهائه من المقرر بالمعارف والخبرات الآتية:
- تحديد الموارد المائية المتاحة وكيفية اختلافها بمرور الوقت
 - إنشاء نماذج تحسين بسيطة باستخدام البرمجة الخطية
 - محاكاة التغييرات في جودة المياه وربطها باللوائح
 - تقييم المخاطر في التخطيط للفيضانات والجفاف
 - تخطيط سيناريوهات الطلب في المستقبل على أساس تغير المناخ
 - تقييم خيارات إدارة النظام لتحسين توافر المياه

طريقة التقييم

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

الكتاب المقرر:

- **Loucks, D. and Beek, E.** (2017), Water Resources Systems Planning and Management: An introduction to methods, models and applications, springler.

المراجع المساندة:

- **Kolokytha, E., Oishi, S. and Teegavarapu, R.** (2017). Sustainable Water Resources Planning and Management, springler.
- **Garcia, L., Rodriguez D., Wijnen M. and Pakulski I.** (2016) Earth Observation for Water Resources Management, World Bank Publication.