توصيف مقرر: هندسة السدود (Dams Engineering)

1. معلومات أساسية عن المقرر:

البند	التفاصيل
اسم المقرر	هندسة السدود
رمز المقرر	CEE 535
الساعات المعتمدة	ساعتان
المستوى الدراسي	السنة الخامسة
المتطلبات السابقة	CEE 316 (*Hydraulic Engineering*)
لغة التدريس	التدريس باللغة العربية/ المحاضرات باللغة الانكليزية
تاريخ آخر تحديث	2025-2024

2. أهداف المقرر (Course Objectives)

1.2. الهدف العام (General Objective): تمكين الطالب من:

- التعرف على أهمية السدود في توفير المياه لتلبية الاحتياجات المختلفة منها (للشرب، والري، وتوليد الطاقة، و...الخ).
- التعرف على أهم أنواع السدود المستخدمة في العالم، وفي سورية.
- بناء مهارات عملية خاصة بالقضايا المتعلقة بالسدود.

2.2. الأهداف التفصيلية (SMART): عند الانتهاء من المقرر يكون الطالب قادراً على:

- تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة سابقاً، ولاسيما في ميكانيك الموائع والهيدروليك، والهيدرولوجيا.
- التعرف على مختلف أنواع السدود، وفهم أغراضها، ووظائفها، واختيار نوع السد، وتحديد الموقع الأنسب لحل المشكل المائية القائمة.
- اتقان مبادئ تصميم السد، والشروط اللازمة لتحقيق استقراره، وتعزيز الاستفادة منه.

3. مخرجات التعلم (Learning Outcomes – LOs)

المخرج التعليمي	المعيار العالمي
القدرة على تمييز الأنواع المختلفة للسدود، والمنشآت الملحقة بها.	التذكر، والاستيعاب.
التمكن من تحديد القوى (العادية والاستثنائية) المؤثرة في السد.	التحليل
اتقان المبادئ الأساسية في مجال تصميم السدود.	التطبيق
التعرف على أهم الآثار البيئية لبناء السدود، وأساليب الحد منها.	التحليل

4. محتوى المقرر (مُفصَّل حسب الأسابيع):

الأسبوع	الموضوع	الأنشطة	المواد الداعمة
1	أهداف بناء السدود، وأنواعها.	محاضرة + عرض تقديمي	أسئلة + أمثلة تطبيقية
2	اختيار موقع السد، ونوعه.	محاضرة + عرض تقديمي	أسئلة + أمثلة تطبيقية
3	القوى المؤثرة على السدود، وتصميم وبناء أنواع مختلفة منها.	محاضرة + عرض تقديمي	أسئلة + أمثلة تطبيقية
4	السدود الثقلية، والسدود القوسية، والسدود الداعمة، والسدود المجوفة.	محاضرة + عرض تقديمي	أسئلة + أمثلة تطبيقية
5			
6	المنشآت الملحقة بالسدود	محاضرة + عرض تقديمي	أسئلة + أمثلة تطبيقية
7+8	**امتحان نصفي**	-----	-----
9	السدود الردمية (السدود الترابية والسدود الركامية).	محاضرة + عرض تقديمي	أسئلة + أمثلة تطبيقية
10			
11			
12	جودة المياه المحتجزة بواسطة السدود	محاضرة + عرض تقديمي	أسئلة + أمثلة تطبيقية
13+14	التأثيرات البيئية لبناء السدود.	محاضرة + عرض تقديمي	أسئلة + أمثلة تطبيقية
15+16	**امتحان نهائي**		

5. طرائق التدريس والتعلم:

1.5. الطرائق المستخدمة:

- محاضرات نظرية، مع أسئلة، ومناقشات جماعية.
- عروض تقديمية (Presentations)، ووسائط متعددة.
- حل أمثلة عملية.

2.5. التكنولوجيا الداعمة:

- عروض تقديمية (Presentations/ PPT).

6. تقييم التعلم (Assessment Methods):

نوع التقييم	الوصف	النسبة	المخرجات المقاسة
امتحان نصفي	اختبار نظري، وحل مسائل تطبيقية	%25	التذكر، والفهم، والتحليل
تحليل حالة	أسئلة حول بعض السدود في سورية	%5	التذكر، والفهم، والتحليل
مشروع جماعي	-----	---	------
اختبارات كتابية/ Quizzes (3 اختبارات)	اختبار نظري، وحل مسائل تطبيقية	%15	التحليل، والتطبيق
المشاركة الصفية	توجيه أسئلة خلال المحاضرات	%5	التذكر، وصحة الإجابة
امتحان نهائي	اختبار نظري، وحل مسائل تطبيقية	%50	كل المخرجات

7. المراجع والموارد:

1.7. المراجع الأساسية:

المراجع الأساسية	طبيعة المرجع	اسم المرجع	لغة المرجع	المصدر (الجهة التي أصدرته)
1	نوطه جامعية	هندسة السدود	الانكليزية	د. يوسف سعيد مرعي
2	كتاب	المنشآت المائية	الانكليزية	Novak, P., Moffat, A. Nalluri, C. and Narayana, R., Hydraulic structures, 4th ed., 2007
3	كتاب	تصميم منشآت الري	الانكليزية	Varshney, R., Gupta, S. and Gupta, R., Theory and design of irrigation structures, 1982
4	كتاب	هندسة الموارد المائية	الانكليزية	Ray, K., et al, Water resources engineering, McGraw-Hill, 1992

2.7. الموارد الالكترونية: Nptel.ac.in/courses

3.7. أدوات عملية: لا يوجد

أستاذ المقرر

د. يوسف سعيد مرعي

التوقيع