| اسم المقرر | الرمز/الرقم | CODE/NO. | عدد الوحدات | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | نظري | عملي | تدريب | معتمد |
| حركة المواد الرسوبية SEDIMENT TRANSPORT | مياه ٤٢٣ | HWR 423 | ٣ | - | - | ٣ |
| المتطلبات السابقة | | مياه ٣٢٣ | | | | |

**أهداف المقرر:**

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بأساسيات علم نقل الرسوبيات. ويشمل: خصائص الرسوبيات، البدأ في الحركة، الرسم البياني لشيلدز، نماذج النقل والرواسب، وحمل القاع، الحمل العالق، الحمل الكلي وميكانيكا شكل القاع، خشونة القاع الفعالة، نقل الرواسب بسبب التدفق المتقلب، تعرج الأنهار، تكوين الجزر في الأنهار، النحر المحلى عند المنشآت، أخذ العينات، وتصميم القنوات المستقرة، تقوية القاع، وآثار التسرب، والنماذج الرياضية لنقل الرواسب.

**محتوى المقرر:**

١- خصائص الرسوبيات،
٢- البدء في الحركة،
٣- الرسم البياني لشيلدز،
٤- نماذج النقل والرواسب، وحمل القاع، الحمل العالق، الحمل الكلي، وميكانيكا شكل القاع،
٥- خشونة القاع الفعالة،
٦- نقل الرواسب بسبب التدفق المتقلب،
٧- تعرج الأنهار، تكوين الجزر في الأنهار،
٨- النحر المحلى عند المنشآت،
٩- تصميم القنوات المستقرة، تقوية القاع وآثار التسرب،
١٠- النماذج الرياضية لنقل الرواسب

يتوقع أن يلم الطالب لدى انتهائه من دراسة هذه المادة بالمعارف والخبرات التالية:
معرفة أساسيات علم نقل الرسوبيات وتطبيقاته في مجال حماية اساسات المنشآت الهيدروليكية والاودية.
قدرة الطالب على التحليل العلمي والفهم المنطقي للأمور والشواهد العلمية.

**طريقة التقييم**

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

**الكتاب المقرر:**

- Van Rijn, L.C., 1993, 2012. Principles of sediment transport in rivers, estuaries and coastal seas. Aqua Publications, Amsterdam, the Netherlands (WWW.AQUAPUBLICATIONS.NL)

**المراجع المساندة:**


- Van Rijn, L.C., 1984a. Sediment Transport, Part I: Bed Load Transport. Journal of Hydraulic Engineering, ASCE, Vol. 110, No. 10.
- Van Rijn, L.C., 1984b. Sediment Transport, Part II: Suspended Load Transport. Journal of Hydraulic Engineering, ASCE, Vol. 110, No. 11.
- Van Rijn, L.C., 1984c. Sediment Transport, Part III: Bed Forms and Alluvial Roughness. Journal of Hydraulic Engineering, ASCE, Vol. 110, No. 12.

- Einstein, H.A., 1950. The Bed-Load Function for Sediment Transportation in Open Channel Flow. Technical Bulletin No. 1026, U.S. Dep. of Agriculture, Washington, D.C.
- Hassanzadeh, Y. (2012). Hydraulics of Sediment Transport, Hydrodynamics - Theory and Model, Dr. Jin - Hai Zheng (Ed.), ISBN: 978-953-51-0130-7, InTech, DOI: 10.5772/25982. Available from: http://www.intechopen.com/books/hydrodynamics-theory-and-model/hydraulics-of-sediment-transport
- Yang, C. (2003). Sediment Transport: Theory and Practice. ISBN-13: 978-1575242262.