

The Effect of Coastal Structures on Coastal Zones

Abstract

Coastal zones are complex environments. Many people live within the close proximity of the coastal zones, and the interaction between coastal zones and the people are complex as well. The basis of this complexity is the interaction between hydrodynamic processes and the man-made structures. Coastal Engineering, which is a discipline under the umbrella of Civil Engineering, aims to solve this conflict between the coastal zone and the human impact on the coast. In a coastal engineering design, the first step is a clear understanding and definition of the hydrodynamic processes of coastal areas. In this seminar, an example of a coastal engineering application will be presented. The investigation of the effects of the coastal structures on coastal morphology will be discussed, and as a case study the modeling of wind and wave induced coastal currents, and longshore sediment transport at the outlet of Sakarya River to Karasu coastal area will be given. The significance of the study for Karasu coastal area will be emphasized in the conclusion.

Kıyı Yapılarının Kıyı Alanları Üzerindeki Etkileri.

Öz

Kıyı alanları komplike bölgelerdir. Nüfusun yoğun olduğu bu alanlarda insan-kıyı etkileşimi de karmaşıktır. Bunun temelinde hidrodinamik süreçler ve kıyı yapıları arasındaki etkileşim bulunmaktadır. İnşaat Mühendisliği'nin alt dallarından biri olan Kıyı Mühendisliği kıyı alanları üzerinde bu etkileşim sonucu oluşan baskıyı çözmeyi amaçlamaktadır. Kıyı Mühendisliği tasarımlarında ilk adım hidrodinamik süreçlerin anlaşılması ve tanımlanmasıdır. Bu seminerde bir kıyı mühendisliği uygulaması sunulacaktır. Kıyı yapılarının kıyı morfolojisi üzerindeki etkisi incelenecek ve alan çalışması olarak Sakarya Nehri'nin Karadeniz'e döküldüğü Karasu denizel alanı için çalışılan rüzgar ve dalga kaynaklı akıntılar, ve kıyı boyu sediman taşınımı modelleme sonuçları verilecektir. Bu çalışmaların Karasu denizel alanı için önemi sonuç bölümünde anlatılacaktır.