

**Silabus Perkuliahan**  
**KL3121 - Hidrodinamika Pantai**

Kode Matakuliah: KL3121	Semester: V/ Ganjil	SKS: 3 (Tiga) SKS	Unit Penanggung Jawab: PS Teknik Kelautan	Sifat: Wajib
Nama Matakuliah	Hidrodinamika Pantai ( <i>Nearshore Hydrodynamics</i> )			
Capaian Pembelajaran	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa diharapkan memiliki pengetahuan tentang konsep aliran fluida dan dinamika aliran fluida akibat gelombang pada daerah surf zone (gelombang pecah)			
Silabus Ringkas	Kuliah ini merupakan kelanjutan topik matakuliah Mekanika fluida dan Mekanika gelombang air pada persoalan aliran fluida akibat gelombang di laut dangkal (shallow water) seperti: flux momentum, flux energy pada daerah gelombang pecah (surfzone), radiation stress, wave setup, wave boundary layer dan nearshore current.			
Silabus Lengkap	Kuliah dimulai dari pengenalan prinsip hidrodinamika berupa kinematik fluida (stream line, path line dan strike line) dan dinamika fluida (persamaan kekekalan massa dan momentum), Review kuliah Mekanika gelombang air ditekankan pada review teori gelombang linier, kinematik gerak partikel fluida, pengenalan radiation stress pada flux momentum dan flux energy yang menjadi dasar pada pemodelan gelombang pada daerah surfzone. Pada daerah surf zone diperkenalkan konsep mild slope equation yang menjadi dasar pemodelan refraksi-difraksi gelombang dengan pendekatan parabolic. Pada daerah surfzone juga ditekankan mengenai mekanisme dan karakteristik gelombang pecah yang diulas lebih mendalam mengenai radiation stress dan wave setup, pada bagian akhir perkuliahan model arus di dekat pantai (nearshore) diberikan dan diaplikasikan untuk fenomena longshore current dan under tow serta rip current yang nanti pada perkuliahan Proses pantai menjadi faktor terpenting dalam mekanisme sediment di dekat pantai.			
Matakuliah Terkait	KL2221 Mekanika Gelombang			
Kegiatan penunjang				
Pustaka	(1) Ib A. Svendsen. "Introduction to Nearshore Hydrodynamics" (2) Dean, R.G and Dalrymple, R.A. "Water Wave Mechanics For Engineers And Scientists",			
Panduan Penilaian	Homework, quiz, midterm exam, final exam, laboratory work, and class discussion.			