

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: علوم و فنون دریایی رشته: علوم دریایی و اقیانوسی گرایش: فیزیک دریا مقطع: کارشناسی ارشد

نام درس: فیزیک دریا تعداد واحد نظری: ۲ واحد تعداد واحد عملی: ۱ واحد عنوان درس پیشنهادی: -

نام مدرس: سارا اله یاری بیک تمام وقت ■ نیمه وقت □ مدعو □ محل برگزاری: کلاس ■ آزمایشگاه □

هدف کلی درس: شناخت محیط اقیانوس از نظر فیزیکی و اندرکنش هوا-دریا

رئوس مطالب	
Physical oceanography: Ocean physics terms description, Ocean physics search methodology, Ocean structure	هفته اول
Physical properties of sea water: Heat, salinity, Temperature, density, Pressure, Electrical conductivity, Potential temprature and their measurements and their diagrams in sea surface and ocean depth	هفته دوم
Heat flux in ocean: Heat budget terms, direct and indirect methods for surface flux calculation, Heat storage, Sea level change	هفته سوم
Motion equation: Mass conservation, continuity equation, Newton laws, no viscose Motion equation	هفته چهارم
Turbulence and Mixing, viscose Motion equation	هفته پنجم
Ocean currents (wind cause): Inertial motion, Ekman layer, mass transport, up welling down welling	هفته ششم
Sea currents: Vortisity and its types, Geostrophic currents	هفته هفتم
Severdrop theorem, Munk theorem, Stommel theorem	هفته هشتم
Tide and waves: Waves in sea, wave types, surface waves, Tsunamis, deep ocean waves	هفته نهم
shallow water waves, long waves, tide, tide types, tide forces	هفته دهم
electromagnetic and sound: sound and sea, sound distribution, electromagnetic in sea	هفته یازدهم
diffusion, attenuation, reflection, diffraction, propagation and scattering of sound and electromagnetic in sea and their relevant equations	هفته دوازدهم
ocean Circulation: planetary-scale ocean circulation, physical, chemical and biological, oceanography	هفته سیزدهم
Earth's climate system, Coriolis effect	هفته چهاردهم
Langmuir circulation, Ocean-atmosphere interface, Planetary waves, Climate variability, La Niña-El Niño, Antarctic circumpolar wave, Antarctic circumpolar, Deep ocean, Western boundary	هفته پانزدهم
Coastal and Estuarine Processes	هفته شانزدهم

توجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجددا توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجوی در طی دوره: امتحان پایان ترم و تمرین های داخل کلاس

منابع مطالعاتی:

1. Stewart, R. H., ۲۰۰۰: Introduction to Physical Oceanography, On the Web, ۳۴۶ pp.
۲. Knauss, J. A., ۱۹۹۷, Introduction to Physical Oceanography. Prentice Hall, ۳۰۹ pp.