



UNIVERSITÀ DI PISA RISCHIO COSTIERO

MONICA BINI

Anno accademico	2021/22
CdS	SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE
Codice	258DD
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
RISCHIO COSTIERO	GEO/02	LEZIONI	80	DUCCIO BERTONI MONICA BINI MATTEO VACCHI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Al termine del corso gli studenti acquisiranno la capacità di identificare e riconoscere le criticità del sistema costiero, di valutarne le cause e proporre sistemi adeguati a mitigarne gli effetti oltre alle conoscenze di base per la definizione del Rischio Costiero sia in relazione ai fenomeni di erosione, sommersione sia ai fenomeni di inondazione dovuti ad eventi estremi

Modalità di verifica delle conoscenze

- Per l'accertamento delle conoscenze saranno svolte delle lezioni fuori sede ed in sede di esame orale dimostrare di aver compreso gli argomenti trattati nel corso utilizzando una terminologia appropriata.

Capacità

Al termine del corso:

- lo studente sarà in grado di individuare le cause ed i fattori scatenanti del Rischio costiero;
- sarà in grado di individuare le opzioni migliori di monitoraggio
- sarà in grado di interloquire e comunicare con esperti di altri settori .

Modalità di verifica delle capacità

Esame orale e relazione scritta riguardante le attività svolte durante le lezioni fuori sede

Comportamenti

Lo studente dovrà dimostrare l'attitudine

- a sviluppare curiosità per gli argomenti trattati ed autonomia nell'affrontarli.
- a lavorare in gruppo durante l'escursione;
- a condividere dati ed osservazioni;
- a sapere sintetizzare quanto appreso, in modo personale ed individuale, nella presentazione power point conclusiva

Modalità di verifica dei comportamenti

Durante l'escursione sarà verificato:

- il grado di scrupolosità e correttezza nell'acquisizione del dato e nella sua elaborazione;
- la capacità di separare il dato dall'interpretazione;
- il grado di maturità raggiunto nella interpretazione proposta.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Conoscenze avanzate di morfodinamica costiera



UNIVERSITÀ DI PISA

Indicazioni metodologiche

- Lezioni frontali (4 CFU) attraverso presentazioni power point e attività seminariale
- Metodi di comunicazione attraverso la piattaforma moodle
- Materiale didattico caricato sulla piattaforma moodle

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Riepilogo dei concetti base della fisica del moto ondoso, delle correnti lungo costa, delle tipologie costiere e delle loro dinamiche.

Erosione - Le cause dei processi erosivi e panoramica di case history (area mediterranea, europea e extra europea).

Sommersione- Le Cause e impatti del sea-level rise. Metodi di valutazione delle variazioni centenarie e millenarie delle coste. Elaborazione geostatistica di scenari predittivi di sommersione e modificazione costiera

Il concetto di Rischio- L'indice di Rischio Costiero, Area di RICE (Radius of Influence of Coastal Erosion), Indice di Sensività Costiera, Indice di Vulnerabilità Costiera, Indice di Rischio Costiero Normalizzato, Modelli di valutazione del rischio

Tecniche Monitoraggio- Sistemi di acquisizione dati topo-batimetrici. Piattaforma In Risk. Early Warning System (EWS). Analisi degli eventi estremi (catalogo mareggiate e tempi di ritorno). Impatti degli Tsunami sul sistema costiero.

Management costiero- Sistemi di mitigazioni. Esempi di approcci integrati (ICZM).

Sono previsti seminari di esperti esterni, (protezione civile, mondo della ricerca e del lavoro per approfondire ed ampliare gli argomenti trattati nel corso)

Bibliografia e materiale didattico

Ian Shennan. 2015. Handbook of Sea Level Research. Wiley Online. ISBN: 9781118452547

Krishnamurthy, R. R.Jonathan, M.P.Srinivasalu, S and Glaese 2019. Coastal Management: Global Challenges and Innovations. Academic Press. ISBN: 978 0 12 810473 6

Presentazioni power point

Indicazioni per non frequentanti

La presenza all'escursione è fortemente consigliata. In funzione di specifiche esigenze da parte dello studente (es- studenti-lavoratori) contattare i docenti per accordi.

Modalità d'esame

L' esame orale è composto da:

- domande generali sul programma
- relazione sulle attività svolte durante le lezioni fuori sede

Gli studenti devono inviare ai docenti la relazione almeno due giorni prima della data dell'esame.

L'esame orale concorre al **70%** nella determinazione del voto finale; il **20%** dalla relazione scritta, ed il restante **10%** dal comportamento e dedizione dimostrati durante il corso e le lezioni fuori sede

Ultimo aggiornamento 14/02/2022 14:43