

Università di Trieste
LAUREA MAGISTRALE IN GEOSCIENZE
Curriculum Geofisico
Curriculum Geologico Ambientale

Anno accademico 2019 - 2020

Geologia Marina

INTRODUZIONE

I semestre
48 Ore di Lezione (6 CFU)
Sede di Svolgimento:
Trieste, Aula C, Palazzina C,
Lunedì, 14:00 – 16:00
Giovedì, 09:00 - 11:00

Obiettivi e descrizione generale:

Il corso si prefigge di mettere in grado l'allievo di affrontare un lavoro geologico offshore da punto di vista dello studio e preparazione di 'desktop reports', di pianificare un'acquisizione dati in mare, di interpretare dati nel contesto della conoscenza generale dei processi strutturali e sedimentari attivi negli oceani, con particolare riguardo al ruolo dei fluidi.

Gli obiettivi del corso sono:

Apprendimento di:

- nozioni di base sulla struttura degli oceani e la loro evoluzione (paleoceanografica e strutturale)
- tecniche di indagine basilari da nave oceanografica
- Elementi di geologia delle aree Polari e del Mediterraneo
- meccanismi di trasporto e deposizione di sedimenti negli oceani
- ruolo dei fluidi nei sedimenti oceanici
- metodi di descrizione dei sedimenti campionati
- importanza economica e sociale della geologia marina
- come condurre una breve ricerca tematica, alla restituzione scritta in forma di 'short report' ed alla presentazione orale.

Il corso viene svolto da ricercatori e tecnologi dell'OGS - Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale di Borgo Grotta Gigante, Trieste, e prevede una visita alle installazioni dell'Ente.

Docente: Angelo Camerlenghi (OGS)

In collaborazione con:

Martina Busetti

Silvia Ceramicola

Federica Donda

Laura DeSantis

Riccardo Geletti

Emanuele Lodolo

Renata Giulia Lucchi

Michele Rebesco

Valentina Volpi

Fabrizio Zgur

Il corso verrà tenuto in lingua Italiana. Le diapositive saranno in lingua inglese.

PROGRAMMA DEL CORSO DI GEOLOGIA MARINA

Il corso si suddivide in Moduli di 2 ore ciascuno (1:30 ore di lezione effettiva)

CORSO GELOGIA MARINA 2019-2020					
I semestre					
48 Ore di Lezione					
6 CFU	Lunedì: 14:00 - 16:00, Giovedì 09:00 - 11:00 Aula C, Palalazzina C	inizio previsto 30 Settembre 2019			
				ore di lezione	
modulo	argomento	docente			
Introduzione					
	Presentazione del corso	Camerlenghi	2	Lunedì	30/09/19
Modulo 1 INTRODUZIONE AGLI OCEANI E AI SEDIMENTI OCEANICI					
1.1	Introduzione ai fondali oceanici oceani e struttura fisica dei sedimenti.	Camerlenghi	2	Giovedì	03/10/19
1.2	Oceani. Morfologia, struttura ed evoluzione	Busetti	2	Lunedì	07/10/19
Modulo 2 TECNICHE DI INDAGINE					
2.2	Metodi indiretti: Rilievi acustici e sismica a riflessione	Geletti	2	Giovedì	10/10/19
2.1	Navi oceanografiche e strumentazione acustica	Zgur	2	Lunedì	14/10/19
2.3	Metodi diretti: Sondaggi superficiali ed analisi dei sedimenti	Lucchi	2	Giovedì	17/10/19
2.4	Metodi diretti: Sondaggi profondi di perforazione oceanica	Camerlenghi	2	Lunedì	21/10/19
Modulo 3 TRASPORTO E DEPOSIZIONE DEI SEDIMENTI NEI BACINI OCEANICI					
3.1	Trasporto e deposizione per gravità (<i>Downslope processes</i>)	Lucchi	2	Giovedì	24/10/19
3.2	Trasporto e deposizione per correnti di fondo (<i>Alongslope processes</i>)	Rebesco	2	Lunedì	28/10/19
3.3	Sistemi deposizionali polari	Camerlenghi	2	Giovedì	31/10/19

Modulo 4	FLUIDI NEI FONDALI OCEANICI					
4.1	Cause e modalità del movimento di fluidi nei sedimenti	Camerlenghi	2	Lunedì	04/11/19	*
4.2	Indicatori di movimento di fluidi: Vulcani di Fango, chimneys, pockmarks, vents...	Camerlenghi	2	Giovedì	07/11/19	
4.3	Identificatori di movimento di fluidi: Idrati del metano	Camerlenghi	2	Lunedì	11/11/19	
Modulo 5	GEOLOGIA MARINA REGIONALE					
5.1	Mediterraneo 1 (Introduzione, Egeo e Bacino Levantino)	Lodolo	2	Giovedì	14/11/19	
5.2	Mediterraneo 2 (Balearico, Alboran, Ionio)	Ceramicola	2	Lunedì	18/11/19	
5.3	Adriatico, Golfo di Trieste	Volpi/Busetti	2	Giovedì	21/11/19	
5.4	Geologia marina delle aree polari	DeSantis	2	Lunedì	25/11/19	
Modulo 6	ASPETTI ECONOMICI E SOCIALI					
6.1	Ricerca e Attività Economiche Offshore	Camerlenghi	2	Giovedì	28/11/19	
6.2	Pericolosità dei fondali sottomarini	Ceramicola	2	Lunedì	02/12/19	
6.3	Confinamento geologico della CO2 offshore, <i>Blue Growth</i> e sostenibilità	Volpi/Donda/Busetti	2	Giovedì	05/12/19	
Modulo 7	Ricerca indipendente degli studenti					
7.1	Bibliografie e argomenti	Camerlenghi	2	Lunedì	09/12/19	
Modulo 8	Visita alle installazioni OGS	Camerlenghi	2	Lunedì	12/12/19	da definire
Moduli Extra, a seconda delle possibilità						
9	Visita OGS Explora	Zgur	0	-	-	
10a	Apertura, descrizione, fotografie carote e Multi-Sensor Core Logger (presso UNITS)	Lucchi/Caburlotto	3		-	da collocare
10b	Apertura, descrizione, fotografie carote e Multi-Sensor Core Logger (presso UNITS)	Lucchi/Caburlotto	3		-	da collocare
10c	Apertura, descrizione, fotografie carote e Multi-Sensor Core Logger (presso UNITS)	Lucchi/Caburlotto	3		-	da collocare

VALUTAZIONE

- Contenuto della presentazione orale
- Esposizione della presentazione orale
- Alcune domande

Bibliografia generale:

- Micallef, A., Krastel, S., Savini, A., (Editors), 2018. Submarine Geomorphology. Springer
- Seabold, E. and Berger, W.H., 2013. The Seafloor. Springer
- Erikson, J., 2003. Marine Geology. Exploring the new frontiers of the Ocean. Facts on File publisher
- Erikson, J., 1996. Marine Geology: Undersea Landforms and Life Forms (Changing Earth Series). Facts on File publisher
- Kenneth, J.P., 1982. Marine Geology. Prentice Hall, 813 pp.
-
- Judd, A.G. and Hovland, M., 2007. Seabed Fluid Flow. Cambridge University Press, Cambridge, U.K., 475 pp.
- Magara, K., 1984. Compaction and fluid migration: practical petroleum geology. Elsevier Scientific, 319 p.p.
- Schulz H.D. and Zabel M. (Eds.), 2006. Marine Geochemistry, Springer Verlag NY, 2. Ed., 574pp.
- Wefer, G., Billet, D., Hebbeln, D., Jorgensen, B.B., Schlüter, M. and van Weering, T.C.E., (Eds.) 2003. Ocean margin systems. Springer, Berlin, 495 p.p.
- Gee, D. G. and Stephenson, R. A. (Eds.) 2006. European Lithosphere Dynamics. Geological Society, London, Memoirs, 32, 263–276. 0435-4052/06

ACCESSO A *DATA BASES* BIBLIOGRAFICI

- **SCOPUS**
- **ISI THOMSON**

Accesso risorse online della biblioteca dell'Università

E-Mail list studenti

acamerlenghi@inogs.it