

TITOLO DEL CORSO			
TETTONICA			
Settore Scientifico - Disciplinare: GEO/03		CFU: 10 (5 LF + 3 LAB + 2 AC)	Ore: 108
Ore di studio per attività:	Lezioni frontali: 2	Laboratorio: 1	Attività di campo: 0.56
Tipologia di attività formativa: caratterizzante (obbligatorio)			
SYLLABUS			
Prerequisiti: geologia; geologia strutturale; geofisica; geografia fisica.			
Lezioni frontali			
numero di ore 8	<u>Argomento:</u> Caratteristiche della crosta e della litosfera oceanica e continentale; tettonica planetaria; tettonica, cinematica e dinamica delle placche.		
numero di ore 6	<u>Argomento:</u> Rift continentali: narrow rifts (E-Africa); wide rifts (Basin and Range); Rift oceanici incipienti (Mar Rosso) e Margini continentali passivi; Estensione in catene contrazionali.		
numero di ore 6	<u>Argomento:</u> Trasformi continentali (S. Andreas, Faglia Mar Morto); Trench-linked & Indent-linked faults (Aleutine; Sumatra; N-Anatolica); Trascorrenti intracontinentali.		
numero di ore 6	<u>Argomento:</u> Zone di subduzione; Dinamica degli slab; Megathrust di Subduzione (Cile, Sumatra, Alaska) Margini di subduzione, Sistemi Arco-Fossa.		
numero di ore 6	<u>Argomento:</u> Anatomia delle catene orogeniche; Margini di collisione; Mediterraneo-Alpi.		
numero di ore 8	<u>Argomento:</u> Tettonica dell'Italia; Appennino Meridionale: Evoluzione paleo tettonica; evoluzione del sistema avampaese adriatico-catena-appenninica-retroarco tirrenico.		
Laboratorio			
numero di ore 6	<u>Attività:</u> Analisi di profili sismici a riflessione: esercizi base su sequenze deposizionali, strutture tettoniche semplici, diapiri anche mediante l'ausilio di software grafici free tipo Inkscape e software dedicati all'interpretazione dei profili sismici.		
numero di ore 10	<u>Attività:</u> Analisi di profili sismici a riflessione: esercizi avanzati di stili strutturali in domini tettonici estensionali anche mediante l'ausilio di software grafici free tipo Inkscape e software dedicati all'interpretazione dei profili sismici.		
numero di ore 5	<u>Attività:</u> Analisi di profili sismici a riflessione: esercizi avanzati di stili strutturali in domini tettonici trascorrenti anche mediante l'ausilio di software grafici free tipo Inkscape e software dedicati all'interpretazione dei profili sismici.		
numero di ore 15	<u>Attività:</u> Analisi di profili sismici a riflessione: esercizi avanzati di stili strutturali in domini tettonici compressivi (margini di subduzione e di collisione) anche mediante l'ausilio		

	di software grafici free tipo Inkscape e software dedicati all'interpretazione dei profili sismici. Interpretazione del profilo CROP04.
Attività di campo	
numero di ore 8	<u>Attività:</u> Zona interna dell'Appennino: compressione thin-skin ed estensione recente. Correlazione tra osservazione di campagna e interpretazione del profilo CROP 04.
numero di ore 8	<u>Attività:</u> Zona assiale dell'Appennino: compressione thin-skin, thrust fuori-sequenza ed estensione attiva; Correlazione tra osservazione di campagna e interpretazione del profilo CROP 04.
numero di ore 8	<u>Attività:</u> Zona frontale dell'Appennino: compressione thin- e thick-skin, bacini di piggy-back. Correlazione tra osservazione di campagna e interpretazione del profilo CROP 04.
numero di ore 8	<u>Attività:</u> Fronte, avanfossa e avampaese dell'Appennino: dorsale esterna e zona a triangolo frontale, flessurazione dell'avampaese. Correlazione tra osservazione di campagna e interpretazione del profilo CROP 04.
Risultati di apprendimento attesi	

<p>Conoscenza e capacità di comprensione: Lo studente deve dimostrare di comprendere le problematiche relative allo studio ed interpretazione dei contesti tettonici regionali nei vari ambienti geodinamici presenti a livello globale. Deve inoltre dimostrare di sapere integrare le conoscenze acquisite nel corso degli studi nei campi della geologia strutturale, analisi di bacino e geofisica per la comprensione dell'evoluzione tettonica di una regione. Deve infine comprendere le problematiche concernenti la sismotettonica relativa a ciascuno degli ambienti studiati.</p>
<p>Conoscenza e capacità di comprensione applicate: Lo studente deve acquisire e mettere in pratica le tecniche relative alla interpretazione di profili sismici e dimostrare di essere in grado di applicare le nozioni teoriche acquisite nelle lezioni frontali all'interpretazione di profili sismici in laboratorio. Deve altresì comprendere gli aspetti applicativi della tettonica, in particolare di quella dell'Appennino appresa a lezione e in escursione, nel campo delle risorse e dei geo-hazard a livello regionale.</p>
<p>Autonomia di giudizio: Lo studente deve essere in grado di sapere valutare autonomamente la qualità degli esercizi svolti e dei dati acquisiti sul campo. Deve infine essere in grado di valutare la veridicità dei risultati interpretativi proposti ed elaborati autonomamente.</p>
<p>Abilità comunicative: Lo studente deve essere in grado di spiegare a persone non esperte le nozioni di base sulle principali metodologie di indagine tettonica. Deve presentare un elaborato (in sede di esame) che riassume in maniera completa ma concisa le nozioni acquisite nel corso della campagna geologica in Appennino. Infine, deve saper illustrare le tecniche, i limiti e le potenzialità applicative della interpretazione dei profili sismici.</p>
<p>Capacità di apprendimento: Lo studente deve essere in grado di ampliare le proprie conoscenze attingendo in maniera autonoma a testi, articoli scientifici e web, sia indicati dal docente che ricercati in maniera autonoma. Deve acquisire in maniera graduale la capacità di seguire seminari specialistici, conferenze e master, nel campo della tettonica regionale dell'Appennino e di altri contesti analizzati nel corso.</p>

Modalità di verifica dell'apprendimento

Esame finale:

Per sostenere l'esame finale è obbligatoria la presenza alle esercitazioni (minimo 75% delle ore) con la consegna dei profili sismici interpretati, la presenza all'escursione, la consegna preventiva di una relazione sull'escursione. L'elaborato deve essere redatto in maniera autonoma e contenere informazioni e dati raccolti dallo studente oltre alle informazioni ricevute dal docente, elaborate anche mediante l'ausilio di **software grafici free** tipo **Inkscape** e **software free** per analisi di dati strutturali (tipo **Faultikin** e **Stereonet**), e **Google Earth**.

La Prova orale consiste nella discussione sugli argomenti del corso (lezioni teoriche), discussione sui profili sismici (laboratorio), discussione sull'escursione e sull'elaborato dell'escursione.