

## Seminari nelle scuole offerti dal DISTAV

RELATORE	TITOLO SEMINARIO
P.P. ALBONETTI	Animali in città: i colombi
E. ARMADILLO, S. BARANI	Metodi non distruttivi per l'esplorazione del sottosuolo
G. BAVESTRELLO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Effetti del Riscaldamento delle Acque sulle comunità del Mediterraneo</li> <li>2. Competizione e cooperazione nelle storie evolutive del benthos Mediterraneo</li> </ol>
D. BELMONTE, E. RAMPONE, M. SCAMBELLURI	La Terra pianeta dinamico: il ciclo delle rocce
D. BELMONTE, M. VERDOYA	Viaggio all'interno della Terra
P. BRANDOLINI, A. CEVASCO, F. FACCINI, G. PEPE	Frane e Alluvioni: rischi diffusi sul nostro territorio
A. BRIGUGLIO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le estinzioni di massa nel tempo Geologico: cause, effetti e...predizioni?</li> <li>2. Evoluzionismo, creazionismo e intelligent design: si salvi chi può!</li> <li>3. Global warming e cambiamenti climatici: capire il futuro guardando il passato</li> </ol>
A. BRIGUGLIO, M. PIAZZA	La storia della vita sulla Terra
R. CABELLA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Minerali utili e fabbisogni</li> <li>2. Giacimenti e batteri</li> <li>3. Le pietre ornamentali a Genova: rocce liguri e non solo</li> <li>4. Georisorse e sviluppo sostenibile</li> <li>5. Georisorse e Archeometria</li> <li>6. Rocce e degrado</li> </ol>
M. CAPELLO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il monitoraggio ambientale marino visto da un geologo</li> <li>2. Moto ondoso e microsismi...sempre onde sono!!</li> <li>3. L'Oceanografia fisica come strumento per capire il mare</li> </ol>
M. CAPELLO, L. CUTRONEO, A. REBOA	Non demonizziamo le plastiche!!!
C. CARBONE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alla scoperta del mondo minerale</li> <li>2. Le fonti di inquinamento causate dall'estrazione mineraria</li> </ol>
M.C. CHIANTORE, V. ASNAGHI	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'acidificazione oceanica: l'altra faccia del problema della CO2</li> <li>2. L'acquacoltura: tra problemi e necessità</li> <li>3. Le foreste marine: conservazione e restauro</li> <li>4. RICCIcliamo il mare: un esempio di economia circolare a partire dal riccio di mare</li> </ol>
P. CIANFARRA	Giacimenti di idrocarburi. Dalle origini dei giacimenti al ruolo del geologo nell'esplorazione

N. CORRADI, M. FERRARI	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le spiagge della Liguria</li> <li>2. Il Mar Ligure</li> <li>3. Problemi geologici della fascia costiera</li> </ol>
L. CRISPINI, L. FEDERICO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leggiamo la storia e il futuro della Terra con le carte geologiche</li> <li>2. L'esplorazione geologica dei fondali oceanici</li> <li>3. Le rocce si piegano e si fratturano: come e perché</li> <li>4. Le Alpi e gli Appennini: storia di due catene che si incontrano in Liguria</li> </ol>
L. CRISPINI	Le spedizioni geologiche in Antartide: come e perché
F.M. ELTER	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le nuove frontiere nella tettonica a placche</li> <li>2. La geologia della Liguria</li> <li>3. L'acqua: amica o nemica?</li> <li>4. Il presente per comprendere il passato</li> </ol>
G. FERETTI, S. BARANI	Terremoti e rischio sismico
L. GALLI, E. COLASANTO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ragni di mare: questi sconosciuti</li> <li>2. Il mondo vivente sotto i nostri piedi</li> </ol>
A. GIOVANNINI	Variabilità genetica e biotecnologie vegetali
R. IVALDI	Esplorare e mappare gli oceani
P. MARESCOTTI, D. BELMONTE	Bacini oceanici e attività idrotermale
P. MARESCOTTI	Il rischio amianto nelle rocce della Liguria
M. MARIOTTI	Contatti tra la flora del Nord Africa e dell'Europa: migrazioni, isolamenti e vicarianze
M. MONTEFALCONE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'epoca del cambiamento climatico e i suoi effetti sugli ecosistemi marini</li> <li>2. La biodiversità dell'ambiente marino tropicale</li> </ol>
D. MORELLI	Giacimenti di idrocarburi e sviluppo sostenibile
I. RELLINI	Il suolo: una fondamentale risorsa da tutelare
S. SALVIDIO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I macroinvertebrati come indicatori biologici nelle acque correnti</li> <li>2. Biodiversità in Liguria: gli anfibi e i rettili</li> </ol>
S. SCHIAPPARELLI	La biodiversità marina e terrestre dell'Antartide
D. SGUERSO, S. GAGLIOLO, I. FERRANDO	Rilevamento 3D delle spiagge: il contributo del drone
D. SPALLAROSSA	Tsunami nel Mar Ligure: un evento possibile?

---

P. VASSALLO, C. PAOLI	Sosteniamo il nostro futuro!
M. VERDOYA	Risorse energetiche rinnovabili
M. ZUCCOLINI	Non tutte le acque sono uguali...

---

**Per la descrizione dettagliata dei seminari sopra elencati consultare le pagine che seguono**

Per prenotare una lezione occorre compilare il modulo presente al seguente link:  
[www.studenti.unige.it/portalescuole/seminari/](http://www.studenti.unige.it/portalescuole/seminari/)

## ELENCO SEMINARI DISTAV



Titolo	Argomento	Docente
Animali in città: i colombi		Albonetti P.P.
Metodi non distruttivi per l'esplorazione del sottosuolo	Esistono tecniche di esplorazione geologica del sottosuolo che prescindono dallo scavo o dalla perforazione? Vengono prese in esame alcune metodologie che oltre ad indirizzare le indagini dirette, mitigano l'impatto ambientale della localizzazione e sfruttamento delle risorse naturali e culturali: dai giacimenti minerari agli acquiferi sotterranei, alle rimanenze archeologiche sepolte. Non trascurabile può essere il contributo di queste tecniche al monitoraggio di alcuni rischi ambientali sulle georisorse.	Armadillo E., Barani S.
Effetti del Riscaldamento delle Acque sulle comunità del Mediterraneo		Bavestrello G.
Competizione e cooperazione nelle storie evolutive del benthos Mediterraneo		Bavestrello G.
La Terra pianeta dinamico: il ciclo delle rocce	Vengono illustrati i processi di genesi delle rocce nel quadro dell'evoluzione del nostro pianeta, dall'origine dei magmi all'interno della Terra (e formazione delle rocce magmatiche), all'alterazione e disgregazione delle rocce (e formazione delle rocce sedimentarie), al riciclo e trasformazione delle rocce all'interno della Terra (e formazione delle rocce metamorfiche)	Belmonte D., Rampone E., Scambelluri M.
Viaggio all'interno della Terra	Le informazioni derivanti dalla propagazione delle onde sismiche, dal campo magnetico terrestre e da quello gravimetrico ci permettono di definire la struttura della Terra (crosta, mantello, nucleo), i processi geodinamici che avvengono al suo interno (la convezione e la tettonica delle placche, i mantle plume e gli hotspot) e le caratteristiche fisiche dei materiali che la compongono (densità, rigidità, ecc).	Belmonte D., Verdoya M.
Frane e Alluvioni: rischi diffusi sul nostro territorio	Partendo dalla descrizione delle principali tipologie di alluvioni e frane, verranno analizzate le cause di questi fenomeni, i metodi di monitoraggio, e le opere di prevenzione e di difesa.	Brandolini P., Cevasco A., Faccini F., Pepe G.
Le estinzioni di massa nel tempo Geologico: cause, effetti e... predizioni?	La lezione illustrerà quelle che sono state le 5 principali estinzioni di massa che hanno caratterizzato lo sviluppo della vita sulla Terra. Grazie allo studio attento dei fenomeni innescanti e alla risposta degli organismi, possiamo forse cercare di capire se ci stiamo avvicinando (o stiamo noi causando) una ulteriore estinzione nei prossimi anni.	Briguglio A.

Evoluzionismo, creazionismo e intelligent design: si salvi chi può!	La lezione verte sui temi delicati e in parte complessi delle teorie evolutive e come queste siano state modificate nei secoli scorsi alla luce di dati sempre più completi e consistenti. Si intende sviluppare un dibattito che porti lo studente a comprendere che solo attraverso la conoscenza e lo studio si possa arrivare a formulare teorie corrette e modelli funzionali. La mancanza di logica, di studio e di interpretazione porta inequivocabilmente al caos.	Briguglio A.
Global warming e cambiamenti climatici: capire il futuro guardando il passato	il seminario illustrerà quali strumenti usano gli scienziati per cercare di ricostruire i climi del passato (geochimica isotopica & resti fossili) per cercare di simulare i prossimi cambiamenti climatici che già in parte vediamo realizzarsi. Il seminario verterà molto su temi di sensibilizzazione ambientale e sull'impegno del singolo abitante del sistema terra.	Briguglio A.
La storia della vita sulla Terra	Le principali tappe della storia della vita saranno illustrate attraverso esempi di antichi ambienti ricostruiti tramite lo studio dei fossili e delle successioni sedimentarie.	Briguglio A., Piazza M.
Minerali utili e fabbisogni	Quali sono i minerali utilizzati dall'uomo? In quali prodotti della vita quotidiana li troviamo? Verranno brevemente ripercorse le tappe dello sviluppo dell'attività estrattiva, dal semplice utilizzo di oggetti litici all'estrazione dei metalli con i metodi metallurgici.	Cabella R.
Giacimenti e batteri	Il seminario prende in considerazione minerali ed elementi chimici utilizzati dall'uomo considerando alcuni esempi di minerali utili importanti e il ruolo fondamentale che hanno svolto i batteri nella genesi di alcuni giacimenti e che svolgono attualmente per il riciclaggio e la mitigazione dell'impatto ambientale dell'attività estrattiva	Cabella R.
Le pietre ornamentali a Genova: rocce liguri e non solo	Il Seminario interdisciplinare (Scienze geologiche e Beni Culturali) percorre idealmente un Itinerario che si snoda attraverso i secoli e i principali monumenti della città di Genova per scoprire le rocce ornamentali tipiche del territorio ligure e quelle del cui commercio i mercanti Genovesi si occupavano. Saranno tracciate delle corrispondenze tra i diversi litotipi e il loro utilizzo nei secoli con una lettura attenta alla "cultura materiale".	Cabella R.
Georisorse e sviluppo sostenibile	il seminario illustrerà le georisorse partendo dai concetti fondamentali per arrivare a definire quali siano i problemi di disponibilità e fabbisogni che rendono necessari cambiamenti nella gestione e nello sfruttamento. Il seminario verterà infine sui temi di educazione ambientale per un uso consapevole delle risorse del sistema terra che richiede l'impegno di ogni singolo abitante. Modulabile in due interventi di un'ora ciascuno.	Cabella R.
Georisorse e Archeometria	Il seminario illustrerà alcuni aspetti delle Scienze della Terra che hanno rilevanza per l'Archeologia nello studio di materiali litici (oggetti in pietra) e dei manufatti ceramici, con esempi relativi a indagini rivolte alla caratterizzazione tecnologica e agli studi di provenienza.	Cabella R.
Rocce e degrado	L'argomento è dedicato alla comprensione dei meccanismi che portano al degrado delle rocce. Questi meccanismi in parte sono imprescindibilmente correlati alle proprietà di ogni singola roccia e a processi di trasformazioni chimiche e fisiche naturali che si osservano nel ciclo delle rocce ma in parte sono dovute a cause antropiche e all'inquinamento che accelerano il processo naturale e richiedono indagini per la salvaguardia dei materiali lapidei che costituiscono parte del nostro Patrimonio.	Cabella R.
Il monitoraggio ambientale marino visto da un geologo	Il geologo lavora spesso anche in mare e il suo apporto per il controllo ambientale è molto importante, specie per la protezione delle specie viventi. Vediamo alcuni esempi di monitoraggio portato avanti dagli oceanografi di Genova in Liguria e "altrove".	Capello M.

Moto ondoso e microsismi... sempre onde sono!!	Vediamo come sia possibile ricavare lo stato del mare "leggendo" le informazioni dei microsismi... sempre di onde si tratta!!	Capello M.
Non demonizziamo le plastiche !!!	Oggi giorno il problema delle plastiche ha assunto dimensioni davvero importanti: sempre più spesso si sente parlare di "isole di plastica", rifiuti falleggianti e contaminazione/inquinamento da plastiche, micro- e nano-plastiche, ma dovremmo innanzi tutto capire cosa siano le plastiche e come si comportino nell'ambiente, e, perchè no, capire se la nostra era, l'Antropocene, possa farne davvero a meno.	Capello M., Cutroneo L., Reboa A.
L'Oceanografia fisica come strumento per capire il mare	Passando in rassegna i Progetti Europei attuali che coinvolgono i Ricercatori Oceanografi del DISTAV si prenderà in considerazione il loro ruolo, le ricerche condotte e in corso analizzando in chiave interdisciplinare aspetti che coinvolgono Colleghi di altre discipline con competenze che concorrono a obiettivi unitari di ricerca sulla risorsa mare, per la sua conoscenza e salvaguardia. Il motto è <u>Cambiamo punto di vista per raggiungere l'obiettivo!</u>	Capello M.
Alla scoperta del mondo minerale	Ogni minerale può essere riconosciuto in base a un insieme di proprietà chimico-fisiche che permettono di identificarlo e distinguerlo dagli altri. Il seminario illustrerà le principali caratteristiche cristallografiche e strutturali dei minerali e i diversi ambienti di minerogenetici nei quali essi si formano.	Carbone C.
Le fonti di inquinamento causate dall'estrazione mineraria	Le attività minerarie causano una perturbazione dell'ambiente naturale nel quale sono localizzati i minerali utili dal punto di vista economico. In alcune miniere è previsto l'uso di sostanze altamente inquinanti come acidi, in particolare cianuro e mercurio. Il seminario illustrerà le principali fonti di inquinamento causate dall'estrazione mineraria con particolare riferimento ad alcuni casi in Liguria.	Carbone C.
L'acidificazione oceanica: l'altra faccia del problema della CO2	Mentre è ben noto l'effetto che le eccessive immissioni di CO2 in atmosfera stanno causando al Cima Globale, meno noto è il fatto che questa molecola si scioglie in mare, reagisce con l'acqua e, producendo acido carbonico, porta al rilascio di ioni H+, causando una riduzione del pH. Questo processo sta avendo luogo con una velocità mai sperimentata prima nella storia della vita del nostro pianeta, con possibili grossi problemi per gli organismi marini, soprattutto quelli dotati di scheletri carbonatici.	Chiantore MC. /Asnagli V.
L'acquacoltura: tra problemi e necessità	L'acquacoltura, seppure con le problematiche insite in ogni processo produttivo, rappresenta una assoluta necessità per fornire proteine e olii di origine marina ad una popolazione umana in rapidissima ascesa, i cui fabbisogni alimentari stanno crescendo non solo in termini quantitativi che qualitativi. Esploreremo problemi e prospettive dell'acquacoltura in un mondo che cambia.	Chiantore MC. /Asnagli V.
Le foreste marine: conservazione e restauro	Le foreste di macroalghe marine rappresentano un ecosistema caratterizzante le coste rocciose superficiali di mari e oceani temperati e freddi, dove esercitano un ruolo non dissimile dalle foreste terrestri, forniscono molteplici funzioni ecosistemiche. Sono purtroppo ecosistemi vulnerabili e in regressione, di cui la Comunità Europea spinge alla conservazione e al restauro.	Chiantore MC. /Asnagli V.

RICClriamo il mare: un esempio di economia circolare a partire dal riccio di mare	Il riccio di mare è una prelibatezza culinaria e questo ne fa una specie sensibile al sovrasfruttamento. In un'ottica di circolarità, la valorizzazione degli scarti della lavorazione del riccio di mare sono importanti per una gestione sostenibile delle risorse marine. Il riciclo e la valorizzazione degli scarti alimentari sono esempi concreti di come tutti possano essere attivamente coinvolti nel salvaguardare gli ecosistemi marini.	Chiantore MC. /Asnagli V.
Giacimenti di idrocarburi. Dalle origini dei giacimenti al ruolo del geologo nell'esplorazione	Definizione di idrocarburi. Origine degli idrocarburi. La formazione dei giacimenti e i vari tipi di giacimenti. Cenni sulla ricerca, la produzione, il trasporto, la raffinazione del petrolio e la distribuzione. Numeri: Riserve, Produzione, Consumi per aree geografiche. Il ruolo del geologo nell'esplorazione, esempi.	Cianfarra P.
Le spiagge della Liguria	Che cosa è una spiaggia: perché e come si evolve. Tipologia delle spiagge liguri e relazioni tra morfologia costiera, caratteristiche geologiche e interventi antropici.	Corradi N., Ferrari M.
Il Mar Ligure	La morfologia dei fondali del Mar Ligure: metodi di studio ed evoluzione del bacino.	Corradi N., Ferrari M.
Problemi geologici della fascia costiera	Tipologia delle coste e loro evoluzione; cause naturali e antropiche dell'erosione; opere di salvaguardia.	Corradi N., Ferrari M.
Leggiamo la storia e il futuro della Terra con le carte geologiche	Che cos'è una carta geologica? A cosa serve? La carta geologica rappresenta la sintesi delle conoscenze geologiche su un dato territorio ed è uno strumento fondamentale per pianificare la realizzazione di opere ingegneristiche e per gestire correttamente le risorse. Verranno introdotte le tecniche con cui viene realizzata una carta geologica e illustrate alcune chiavi per la lettura delle carte.	Crispini L., Federico L.
L'esplorazione geologica dei fondali oceanici	Il seminario ha lo scopo di presentare le spedizioni geologiche di esplorazione dei fondali oceanici. Verranno descritti i principali obiettivi che i ricercatori di tutto il mondo cercano di ottenere, lavorando in collaborazione, a bordo delle grandi navi da perforazione scientifica. Verranno illustrate le attività che si svolgono a bordo e alcuni dei principali risultati ottenuti su grandi tematiche quali il cambiamento climatico, lo studio della vita in ambienti marini profondi e all'interno dei sedimenti, l'analisi dei rischi geologici e lo studio della struttura profonda del pianeta terra.	Crispini L., Federico L.
Le rocce si piegano e si fratturano: come e perché	Il seminario ha lo scopo di introdurre le principali strutture che caratterizzano la crosta terrestre (ad esempio: sistemi di pieghe e grandi fratture), i processi che le generano e l'impatto che hanno sul paesaggio. Vengono illustrati quali sono i principali processi relativi alla dinamica interna della Terra che portano alla deformazione delle rocce e alla definizione della loro geometria attraverso esempi e analoghi modelli di laboratorio.	Crispini L., Federico L.
Le spedizioni geologiche in Antartide: come e perché	Introduzione al continente antartico. Perché la ricerca e le spedizioni scientifiche in Antartide. Tipi di ricerche scientifiche che riguardano le Geoscienze. Geologia dell'Antartide e metodi di studio per scoprire la composizione e le forme della terra sotto il ghiaccio. Vita e ricerca scientifica nei campi remoti in Antartide.	Crispini L.
Le nuove frontiere nella tettonica a placche	Vengono trattate le prove inerenti alla dimostrazione del movimento fra le placche in modo tale da fornire agli studenti i dati (paleontologici, petrografici, morfologici, sismici, cronologici, tettonici, geochimici, da interferometria satellitare, tipi di margini e giunzioni triple).	Elter F.M.
La geologia della Liguria	Un viaggio attraverso tre catene orogenetiche cronologicamente ben distinte nel tempo, ricostruibili attraverso gli affioramenti della Liguria.	Elter F.M.

L'acqua: amica o nemica?	Il ciclo dell'acqua, la sua distribuzione in superficie e nel sottosuolo, il concetto di falda e le implicazioni con inquinamento, la pioggia fossile del Trias, le alluvioni e le mareggiate.	Elter F.M.
Il presente per comprendere il passato	Vengono presentati esempi per comprendere i concetti dell'attualismo, della sovrapposizione geometrica, del tempo geologico e della osservazione diretta od indiretta, fondamentali nella geologia. Gli esempi sono dalla pioggia fossile del Trias, i mud craks del Trias, le impronte di Tetrapodi del Trias le dune fossili del Trias, esempi di sovrapposizione geometrica, la scala cronologica, le perforazioni profonde (da Torre Massarenti).	Elter F.M.
Le Alpi e gli Appennini: storia di due catene che si incontrano in Liguria	Le Alpi e gli Appennini Settentrionali sono due catene che si sono formate in tempi diversi (e gli Appennini, contrariamente a quanto spesso si crede, sono più giovani delle Alpi), ma condividono parzialmente lo spazio geografico, e questo avviene proprio in Liguria, sotto i nostri piedi! Il seminario illustrerà le principali teorie di evoluzione delle due catene e il come e il perché il limite Alpi-Appennino sia stato - e ancora sia - uno degli argomenti più dibattuti della geologia ligure.	Federico L., Crispini L.
Terremoti e rischio sismico	Verranno presentate le principali metodologie per studiare i terremoti e per capire come sia possibile difenderci da un evento sismico, come e dove si genera un terremoto, come e dove sia meglio costruire un edificio.	Ferretti G., Barani S.
Ragni di mare: questi sconosciuti	I ragni di mare sono un affascinante gruppo di organismi marini poco conosciuti. Il seminario illustrerà le principali caratteristiche dei Picnogonidi (gruppo di artropodi chelicerati esclusivamente marini) per descriverne la variabilità e la particolarità. Immagini, metodo di studio e "bufale" trovate sul web accompagneranno il pubblico a scoprire questi sconosciuti abitanti del mare	Galli L./Colasanto E.
Il mondo vivente sotto i nostri piedi	Il suolo è un sistema straordinariamente ricco in biodiversità ed i numerosi organismi che lo popolano hanno funzioni fondamentali per la vita di quelli che, come gli esseri umani, vivono negli ecosistemi terrestri "sopra il suolo. Ne esamineremo il ruolo.	Galli L./Colasanto E.
Variabilità genetica e biotecnologie vegetali	Il seminario illustrerà la natura della variabilità genetica nei vegetali superiori, dalla struttura e replicazione del DNA, alle mutazioni geniche, cromosomiche e genomiche, dall'incrocio nelle specie ornamentali, alle innovative biotecnologie utilizzate per modificare uno o pochi caratteri di interesse. Gli argomenti saranno presentati con spiegazioni teoriche, illustrazioni ed esempi pratici	Giovannini A.
Esplorare e mappare gli oceani		Ivaldi R.
Bacini oceanici e attività idrotermale	Vengono ripercorse le principali tappe dell'evoluzione geodinamica che ha portato alla formazione dei bacini oceanici. Si farà riferimento alle testimonianze racchiuse nelle rocce della Liguria e alle risorse minerarie connesse a questi ambienti.	Marescotti P., Belmonte D.
Il rischio amianto nelle rocce della Liguria	Verrà inquadrato il problema amianto nei terreni e nelle rocce della Regione Liguria anche attraverso esempi specifici e casi di studio.	Marescotti P.



Contatti tra la flora del Nord Africa e dell'Europa: migrazioni, isolamenti e vicarianze	Le piante sono considerati organismi immobili, eppure hanno conquistato l'intero globo grazie a meccanismi autonomi o dipendenti da fattori ambientali e organismi animali, incluso l'uomo. Si propone un accostamento tra gli eventi paleogeografici del bacino mediterraneo e una serie di esempi di specie della flora che caratterizzano uno degli hotspot più importanti per la biodiversità vegetale, evidenziando rapporti filogenetici e biogeografici che risalgono a epoche geologiche antiche, ma anche a relazioni storiche più o meno recenti. Oltre a una rassegna iconografica di alcune testimonianze del Messiniano, di relitti floristici più antichi e di endemismi vicarianti, si esplicitano richiami biografici ai botanici esploratori resisi protagonisti della conoscenza di questo patrimonio naturale e alle esperienze più recenti con centri di ricerca del Marocco.	Mariotti M.
L'epoca del cambiamento climatico e i suoi effetti sugli ecosistemi marini	Stiamo vivendo in un'epoca chiamata "Antropocene", in cui tutti gli ecosistemi marini stanno subendo importanti cambiamenti composizionali e funzionali a causa della crescente "impronta" dell'essere umano sull'ambiente e del crescente aumento delle temperature. Diventa quindi fondamentale valutare gli effetti del cambiamento nel tempo sugli ecosistemi marini e durante questo seminario saranno mostrati alcuni esempi di ecosistemi marini chiave dove il cambiamento è stato valutato su scale di tempo decennali.	Montefalcone M.
La biodiversità dell'ambiente marino tropicale	Gli ambienti marini tropicali, dalle scogliere coralline, alle lagune con fanerogame marine e alle foreste di mangrovie, sono tra gli ambienti marini costieri più importanti e produttivi del nostro pianeta, e rappresentano un hot-spot di biodiversità. Questo seminario vuole fare comprendere l'importanza di questi ecosistemi tropicali, il ruolo chiave delle scogliere coralline e del fenomeno della biocrostruzione, la struttura e la biologia dei coralli, il fenomeno dello sbiancamento dei coralli legato al riscaldamento globale e i cambiamenti che stanno subendo questi ecosistemi.	Montefalcone M.
Giacimenti di idrocarburi e sviluppo sostenibile	Sviluppo economico e sostenibilità ambientale oppure "sviluppo sostenibile": esperienze di campo utili a una scelta consapevole. L'esplorazione del sottosuolo ha fornito un contributo fondamentale alle conoscenze geologiche e alle ricostruzioni dei grandi cambiamenti climatici globali. Le perforazioni sulla roccia e sul ghiaccio, sono gemelli diversi di un genitore centenario, il Petrolio. Tutela, monitoraggio e valorizzazione dell'ambiente marino passato, presente e futuro. Progetti di riciclaggio degli impianti petroliferi e delle tecnologie/conoscenze maturate, sfatiamo alcuni luoghi comuni.	Morelli D.
Il suolo: un fondamentale risorsa da tutelare	Il seminario sarà dedicato alla definizione del suolo come corpo naturale e alla discussione dei suoi servizi ecosistemici. Il suolo è un sistema molto dinamico che svolge numerose funzioni essenziali per le attività umane e la sopravvivenza degli ecosistemi. Purtroppo, i suoli sono vulnerabili e gli uomini sono la causa principale della loro degradazione.	Rellini I.
I macroinvertebrati come indicatori biologici nelle acque correnti	Torrenti e fiumi sono ambienti complessi ma molto interessanti dal punto di vista biologico. In essi vivono e si sviluppano numerosi gruppi di animali. Lo studio delle comunità di invertebrati presenti nelle acque dolci permette di ottenere informazioni sulla naturalità e sulle alterazioni ambientali di questi ecosistemi. In questo modo, gli invertebrati acquatici possono essere utilizzati come veri e propri indicatori dello stato ecologico dei nostri corsi d'acqua.	Salvidio S.

Biodiversita' in Liguria: gli anfibi e i rettili	Anfibi e rettili sono animali strani e poco conosciuti. Quanti e quali sono le specie presenti in Liguria? Come possiamo riconoscere una vipera da un serpente non velenoso? Tutti gli anfibi fanno le uova e si sviluppano in acqua? Quali sono i fattori che rendono la fauna erpetologica della Liguria la più ricca in Italia?	Salvidio S.
La biodiversità marina e terrestre dell'Antartide	L'Antartide e l'Oceano Meridionale, per quanto lontani da noi dal punto di vista geografico, sono luoghi importantissimi per lo studio delle variazioni climatiche del nostro pianeta e degli adattamenti delle forme di vita a condizioni estreme, quali quelle che potrebbero trovarsi su altri pianeti. Il seminario illustrerà le principali caratteristiche ecologiche e gli adattamenti delle forme di vita terrestri e marine dell'Antartide, spaziando dai licheni ai pinguini. Gli spunti di riflessione, commentati insieme, permetteranno di fare il punto sulla situazione climatica attuale, con un occhio a quanto sappiamo delle ere glaciali del passato ed a cosa potremmo aspettarci in futuro.	Schiaparelli S.
Rilevamento 3D delle spiagge: il contributo del drone	Integrazione di differenti tecniche di rilevamento 3D quali fotogrammetria e Lidar (da drone), laser scanner e GPS/GNSS (sul campo) a partire dalle esperienze degli studenti del corso di Photogrammetry and Remote Sensing.	Sguerso D., Gagliolo S., Ferrando I.
Tsunami nel Mar Ligure: un evento possibile?	Il termine Tsunami, sinonimo di maremoto, è di origine giapponese e significa letteralmente “onda di porto”. Dopo gli eventi sismici che hanno colpito e devastato nel Dicembre 2004 parti delle regioni costiere affacciate sull’Oceano Pacifico ed Indiano (principalmente Indonesia, Sri Lanka e Thailandia) tale termine viene comunemente associato ad eventi sismici particolarmente violenti (Magnitudo > 8.0). Se da un lato la statistica conferma che la maggior parte degli tsunami è di origine sismica, si possono verificare onde di maremoto anche a seguito ad altri fenomeni naturali quali ad esempio le eruzioni vulcaniche e fenomeni franosi (subaerei o sottomarini) di grande entità. Recenti ricerche ipotizzano inoltre che anche alcuni fenomeni inerenti il “climate change” possano aumentare la probabilità di occorrenza di tali eventi.	Spallarossa D.
Sosteniamo il nostro futuro!	Durante il seminario introdurremo il concetto di sostenibilità ambientale, delineando i passaggi avvenuti nella storia per arrivare alla sua formulazione, fornendo indicazioni pratiche su come misurare e mitigare l’impatto sull’ambiente associato alle nostre azioni quotidiane e presentando alcuni esempi delle possibili conseguenze.	Vassallo P. /Paoli C.
Risorse energetiche rinnovabili	Prendendo in esame le diverse fonti energetiche rinnovabili (idraulica, eolica, biomasse, solare, maree, moto ondoso), si arriverà per ciascuna a discuterne il grado di rinnovabilità e disponibilità come fonte alternativa. Particolare riferimento verrà fatto all’energia geotermica, e al suo contributo al problema della riduzione dei gas serra.	Verdoya M.

---

Non tutte le acque sono uguali...

Nelle acque naturali, superficiali o sotterranee, sono presenti tutti gli elementi della tavola periodica di Mendeleev e malgrado ciò ogni acqua è diversa dall'altra. Anche se possono essere raggruppate in grosse famiglie ognuna di essa è in grado di interagire in maniera diversa con gli esseri viventi. Un po' è indubbiamente merito della molecola H<sub>2</sub>O che ha particolari proprietà chimico-fisiche, tra cui una forte capacità di interagire con tutto ciò con cui viene in contatto, un po' è sicuramente dovuto al fatto che il Pianeta Terra è costituito da un gran numero di rocce polimineraliche diverse. La geochimica delle acque è in grado di comprendere le cause e gli effetti dell'incessante interazione a livello atomico che avviene all'interfaccia tra le soluzioni acquose ed i reticoli cristallini dei minerali che compongono le rocce.

Zuccolini M.

---

Per prenotare una lezione occorre compilare il modulo presente al seguente link:

[www.studenti.unige.it/portalescuole/seminari/](http://www.studenti.unige.it/portalescuole/seminari/)