DISTAV
Università degli Studi di Genova

UNIVERSITÀ DI PARMA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE CHIMICHE, DELLA VITA E DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

PIANO NAZIONALE LAUREE SCIENTIFICHE

Rocce e forme del paesaggio: chiavi di identificazione della storia geologica del nostro pianeta

Corso di aggiornamento in Didattica delle Scienze Geologiche
Sassello (SV) 17 – 19 Settembre 2018

Lettera d'invito

L'aggiornamento degli insegnanti della scuola secondaria di secondo grado è una delle azioni cardine del **Nuovo Piano Nazionale Lauree Scientifiche**, rilanciato dal MIUR nel 2014 mediante il decreto "Fondo Giovani" (DM 976/2014, art. 3 commi 4 e 5 ed art. 4), e finanziato con determina dirigenziale MIUR n° 0012852 del 28-10-2015. Viene indicata nelle linee guida del piano anche l'importanza dell'interdisciplinarità e, a questo fine, vengono inserite nuove aree di ricerca in aggiunta alle materie scientifiche cosiddette "dure", tradizionalmente rappresentate da matematica, fisica e chimica: scienze biologiche e scienze geologiche.

La molteplicità e varietà dei fenomeni naturali affascina e incuriosisce. Lo sforzo per comprendere l'essenza delle cose naturali nasce dalla necessità di conoscenza, anche fine a sé stessa, e di controllo, di previsione e di postdizione di eventi e fenomeni naturali, le cui conseguenze possono avere sulla vita di tutti i giorni effetti anche rilevanti.
Uno degli aspetti della Natura che tende a sfuggire alla nostra osservazione è ciò che sistematicamente ci compare davanti agli occhi, dalle specie vegetali, alla fauna "*routinaria*" (ad esempio, gli insetti) o alla "terra *l.s.*" che ogni giorno calpestiamo. In questi tre giorni di corso di aggiornamento, ci concentreremo proprio su questa "terra", che a volte è terra in senso stretto, incoerente, lavorabile, coltivabile, terrazzabile, altre volte presenta tutt'altre sembianze: compatta come pochi altri oggetti in natura, arrivando a formare delle pareti scoscese, fino a verticali; inutile ricordare che le Dolomiti sono considerate uno dei più importanti patrimoni mondiali dell'UNESCO. Si presenta, cioè, come "roccia". Verranno evidenziati i diversi aspetti legati a questi due tipi di terreno su cui sistematicamente ci troviamo a muovere, da un primo, importantissimo, fattore di scala temporale (milioni, miliardi, di anni per le rocce, al più migliaia di anni per la "terra" e le sue forme), alle diversissime funzioni interpretative che questi due tipi di "oggetti" ci consentono. Si cercherà di trasmettere quei passaggi logici che hanno consentito ai geologi di arrivare ad ipotizzare ricostruzioni di geografie e ambienti antichissimi: dall'osservazione, via via più approfondita, sul terreno, alla progettazione di misure ed esperimenti sempre più sofisticati, con lo scopo di rendere "scientifica", cioè confutabile, una teoria. Il nostro sarà essenzialmente un lavoro di terreno, perché è quello il punto di partenza da cui ci si augura che i futuri geologi avviino il loro lavoro. Nello specifico, è previsto un percorso ideale, da dimostrare con le osservazioni o con dati di laboratorio già acquisiti e che verranno presentati e discussi strada facendo: si parte dalle profondità della Terra, con rocce che recano tracce che parte della loro vita è trascorsa ad elevata profondità (mantello terrestre, neanche quello più superficiale); si osservano sedimenti formatisi su antiche spiagge (quanto antiche? Chiederemo aiuto ai fossili), e sedimenti di mare profondo, impostati sulle rocce precedentemente "toccate con mano" (e soppesate….). Si concluderà il "viaggio" con le forme del territorio; superficiali, recenti, ma sono quelle con cui abbiano a che fare, nel bene e nel male, nella nostra vita quotidiana. Dalle osservazioni sul terreno si passerà, ogni sera di permanenza a Sassello, a mostrare, con due conferenze a tema, fin dove è stato possibile arrivare nelle interpretazioni "a grande scala" attraverso osservazioni, esperimenti e misure.

Il Corso è rivolto ai docenti delle scuole secondarie superiori, in particolare a quelli di area scientifica, ed è a numero chiuso, per consentire una gestione ottimale delle attività di terreno (a seguire Informazioni per l'iscrizione e Programma). Ai fini del riconoscimento del monte ore del corso di aggiornamento, necessario per i vostri accreditamenti, considerando il carattere intensivo dell'esperienza che vi si propone, saremo in grado di accreditare 25 ore. Il corso in

questione verrà immesso nella piattaforma SOFIA, e, appena operativo, ne verrà data comunicazione, con ulteriori dettagli necessari per le procedure operative sulla piattaforma.

Il Gruppo di Lavoro proponente

Ph.D. in stratigrafia UNIPR:	Dr. Andrea Civa,	andrea.civa@studenti.unipr.it
Presidente del CCS/GEO - UNIGE:	Prof. Marco Firpo,	firpo@dipteris.unige.it
PLS – GEO – UNIGE:	Prof. Roberto Cabella,	cabella@dipteris.unige.it
PLS – GEO – UNIPR:	Prof. Sandro Meli,	sandrom@unipr.it

PIANO NAZIONALE LAUREE SCIENTIFICHE

Programma del corso

Lunedì 17 settembre 2018

7:30 -10:00	Trasferimento da Parma e da Genova a Ovada con mezzi dipartimentali. *Rendez-vous* all'uscita del casello, presso il parcheggio del Centro Commerciale Bennet.
10:00 -13:00	**Inizio attività di terreno, primo giorno: da Ovada a Sassello passando da Tiglieto** STOP1. Osservazione delle lherzoliti: aspetto, struttura, geometrie delle rocce di mantello STOP2. Osservazione di rocce sedimentarie grossolane e rapporti geometrici con le lherzoliti
13:00 - 14:00	Pausa pranzo (presso Badia di Tiglieto) e introduzione alle osservazioni successive.
14.00 - 17:00	**Prosecuzione attività di terreno** STOP3. URBE-VARA, serpentinoscisti, serpentiniti, rodingiti, eclogiti i processi metamorfici e i minerali del metamorfismo di alta pressione.
17:00 - 18:00	**Arrivo all'albergo** "Pian del Sole", Sassello (SV) e sistemazione nelle camere
18:00 - 19:30	Tempo libero (possibilità di visita del paese, e di *shopping* dei rinomati amaretti locali)
19:30 – 20:45	Cena presso l'albergo "Pian del Sole"
21:00 – 22:00	**Conferenza** dal titolo "Le ofioliti del Gruppo di Voltri: un settore di litosfera oceanica del Bacino Ligure-Piemontese", Prof. Giovanni Battista Piccardo, Accademia delle Scienze di Torino

Martedì 18 settembre 2018

7:30 - 8:30	Colazione l'albergo "Pian del Sole"
8:30 - 13:00	**Inizio attività di terreno, secondo giorno**: ***Da Sassello a Mioglia e Miogliola*** STOP1. La Maddalena: coralli che colonizzano serpentiniti STOP2. Primi depositi del Bacino Terziario Piemontese (BTP): brecce monogeniche alluvionali trasgredite da conglomerati di piccoli sistemi deltizi. Rilevanza fossilifera (in prevalenza malacofauna) STOP3. successione di apparati di fronte deltizio, nei quali si può individuare una serie di cicli di variazione del livello del mare. Rilevanza fossilifera (in prevalenza malacofauna)
13:00 - 14:00	Pausa pranzo (in prossimità del terzo stop)
14:00 - 16:00	**Prosecuzione attività di terreno** STOP4. La successione subisce un graduale "approfondimento": arenarie che suggeriscono la parte distale di un sistema deltizio STOP5. Fraschetto. Ricopertura stratigrafica delle arenarie del sistema deltizio degli stop precedenti: depositi di mare profondo sopra i delta
16:00 - 16:30	**Rientro a Sassello**
16:30 - 18:30	**visita al centro parco** del Palazzo Gervino.
18:30 - 19:30	Tempo libero
19:30 – 20:45	Cena (presso l'albergo Pian del Sole)
21:00 – 22.00	**Conferenza** intitolata "Una crociera a piedi dalla sponda del fiume al fondo del mare: gli ambienti di qualche milione di anni fa" a cura dei *Ph.D.* Michele Laporta, Tommaso Mazza, Alberto Piazza, Università di Parma

Mercoledì 19 settembre 2018

7:30 - 8:30	Colazione (presso l'albergo Pian del Sole)
8:30 - 9:00	*Check-out* dall'albergo Pian del Sole
9:00 - 9:30	**Trasferimento nella zona di attività**
9:30 – 13:30	**Attività di terreno**: **Da Sassello al Monte Beigua** STOP1. Torbiera del Laione. elementi del patrimonio naturalistico e geomorfologico del Parco del

	Beigua. Morfologia della torbiera e sua evoluzione. Osservazione del *block stream* che in essa arriva STOP2: dal rifugio di Prariondo sull'alta via verso il Passo del Faiallo: panoramica su aspetti geomorfologici versante ligure costiero, fenomeni di crioclastismo, osservazione di un *block field*
13:30 – 14:30	**Pausa pranzo presso l'area picnic in prossimità del rifugio Pratorotondo**
14:30 – 15:30	**Eventuale dibattito, considerazioni finali, consegna attestati di partecipazione, congedo**
15: 30 - 19:00	Rientro a Parma e a Genova

Per problemi meteorologici (indipendenti dalla volontà degli organizzatori) i programmi potrebbero subire variazioni, con conseguente ampliamento delle attività *indoor* a scapito delle osservazioni dirette sul terreno. La scelta del percorso, anche in caso di tempo incerto, svolgendosi non lontano da strade carrozzabili e in tracciati tutt'altro che difficoltosi, porta a definirlo in gran parte fattibile anche con condizioni avverse (si consigliano comunque ombrello o mantellina antiacqua). Sono previste attività alternative laboratoriali in caso di meteo molto sfavorevole.