

Testi del Syllabus

Resp. Did. **STOPPA MICHELE** **Matricola: 006694**

Docente **STOPPA MICHELE, 9 CFU**

Anno offerta: **2017/2018**

Insegnamento: **170SM - GEOLOGIA AMBIENTALE**

Corso di studio: **SM40 - SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE E LA NATURA**

Anno regolamento: **2016**

CFU: **9**

Settore: **GEO/02**

Tipo Attività: **B - Caratterizzante**

Anno corso: **2**

Periodo: **Secondo Semestre**

Sede: **TRIESTE**



Testi in italiano

Lingua insegnamento Italiano.

Contenuti (Dipl.Sup.) L'ambiente e la fragilità ambientale. La dinamica ambientale: sistemi territoriali in condizioni di morfostasi e di morfogenesi. Modelli di sviluppo sostenibile di tipo conservativo e finalistico. Processi morfogenetici: agenti, fattori e condizioni morfogenetiche. Pericolosità ambientale alla scala regionale (tipologie) e responsabilità antropiche nei disastri naturali. I sistemi montani: degradazione accelerata dei versanti e frane. I sistemi fluviali: fenomeni di erosione e di sedimentazione, inondazioni e possibili interventi di sistemazione idraulico-forestale alla luce del modello teorico del corso d'acqua elaborato dal Trevisan. I sistemi di transizione: subsidenza, erosione marina e difesa dei litorali e delle lagune. Analisi ed interpretazione degli ambienti naturali e artificiali: ambienti montani, pedemontani, collinari, carsici, planiziali, fluvio-lacustri, lagunari, costieri. Condizionamento tettonico e neotettonico all'assetto dell'ambiente. Impatto degli interventi antropici sull'ambiente: il problema della riqualificazione e della progettazione ambientale sostenibile: il caso dei paesaggi minerari.

Testi di riferimento CASATI P., PACE F., (a cura di), Scienze della Terra - vol. 2: L'atmosfera, l'acqua, i climi, i suoli, Torino, Città Studi Edizioni, 1996.
BELL F. G., Geologia ambientale. Teoria e pratica, Bologna, Zanichelli, 2001.
MARTINIS B., Geologia ambientale, Torino, Utet, 1997.
ALEXANDER D. E., Calamità naturali. Lineamenti di Geologia ambientale e studio dei disastri, Bologna, Pitagora Editrice, 1997.

Obiettivi formativi Avviando gradualmente gli studenti all'analisi e all'interpretazione dei principali sistemi ambientali in cui si articola l'insieme morfogenetico temperato, il corso intende promuovere le competenze indispensabili per comprenderne l'organizzazione, le dinamiche e le possibili trasformazioni, riservando adeguata attenzione alla gestione sostenibile del rischio ambientale con particolare riguardo al contesto alpino-adriatico. In tal modo l'insegnamento persegue l'obiettivo di formare esperti in grado di

svolgere una feconda mediazione fra il mondo della ricerca scientifica e i soggetti implicati nelle politiche territoriali e nella gestione concreta del territorio, al fine di orientare tali interventi in una prospettiva attenta ai principi della sostenibilità ambientale.

Prerequisiti

È opportuna la padronanza delle competenze già sviluppate nell'ambito degli insegnamenti di base riferibili all'area multidisciplinare delle Geoscienze impartiti nell'ambito del Corso di Laurea. Nei casi in cui si rendessero necessari, sono previsti durante lo svolgimento delle attività didattiche opportuni interventi mirati volti al consolidamento dei prerequisiti.

Metodi didattici

Lezioni frontali, lezioni interattive, attività laboratoriali, esercitazioni guidate.

Altre informazioni

Ulteriori informazioni sono reperibili in moodle all'indirizzo <https://moodle2.units.it/course/view.php?id=2180>: si invitano gli studenti ad accedere, iscriversi e visionare tale sito sistematicamente. Gli studenti potranno eventualmente partecipare a attività formative integrative in campagna promosse in collaborazione e con il supporto scientifico-organizzativo del Laboratorio permanente P.I.D.D.AM. operante sotto l'egida del C.I.R.D. - Centro Interdipartimentale per la Ricerca Didattica dell'Università di Trieste. Il calendario di tali attività verrà reso noto nel corso delle lezioni.

Modalità di verifica dell'apprendimento

L'esame consiste in una prova orale. La prova inizia di norma con una discussione su di un argomento a scelta dello studente tra quelli trattati a lezione. Quindi, con una serie di domande proposte dal docente - sia di carattere generale sia mirato - verrà adeguatamente accertata: 1) l'effettiva padronanza dei diversi argomenti indicati nel programma d'esame; 2) la conoscenza e l'utilizzo consapevole del lessico specialistico disciplinare; 3) le abilità di elaborazione critica e di comunicazione efficace dei contenuti culturali; 4) la padronanza dei procedimenti euristici fondamentali che caratterizzano la disciplina. Nel corso delle lezioni verranno inoltre sistematicamente proposte agli studenti delle esercitazioni mirate in preparazione alla prova d'esame: la partecipazione alle attività didattiche è pertanto fortemente consigliata. Gli studenti non frequentanti sono invitati a contattare il docente (e-mail: mstoppa@units.it) prima di iniziare a prepararsi all'esame.

Programma esteso

Unità di tematica: LE CATASTROFI AMBIENTALI. Sistemi e sovrasistemi territoriali. Morfostasi e morfogenesi. Ciclo di catastrofe. Modelli conservativi e modelli finalistici di sviluppo sostenibile. Agenti, fattori, condizioni e processi morfogenetici. I movimenti di versante. Versanti: forma ed evoluzione. Degradazione delle superfici morfologiche. Coltri detritiche. Le frane: il modello teorico. Marocche. Lame. Smottamenti. Suddivisione di Varnes. La frana del Monte Salta (PN). La frana del Vajont (PN). La riorganizzazione post-catastrofica del reticolo idrografico del bacino del T. Vajont (PN). La frana complessa del Tessina (BL). Le inondazioni. Pluviogramma e idrogramma di piena. Tempo di concentrazione e tempo di ritorno. Colate detritiche. Sistemazioni idraulico-forestali. Laminazione delle piene. Casse di espansione. Difesa dei centri urbani dalle inondazioni.

Unità tematica: I CORSI D'ACQUA. Tipologie di bacini idrografici. Frequenza e densità di drenaggio. Reticoli idrografici: tipologie. Condizionamento tettonico all'assetto del reticolo idrografico. Genesi delle valli trasversali. Antecedenza. Profilo di equilibrio del corso d'acqua. Pianure vallive e loro genesi. Catture fluviali. Erosione, trasporto e sedimentazione ad opera dei corsi d'acqua. Forme di erosione e forme di accumulo fluviale. Valli torrentizie. Epigenesi per sovrainposizione. Il modello teorico del corso d'acqua secondo L. Trevisan: segmenti fluviali e loro caratteristiche morfologiche/morfodinamiche. Coni di deiezione e conoidi pedemontani. Barre. Il punto neutro. Terrazzamento. Le pianure alluvionali. La zona delle risorgive. Meandri liberi, confinati e incastrati. Avulsioni fluviali. Foci fluviali. Unità tematica: FLUVIOCARSISMO. Valli carsiche. Inghiottitoi. Sorgenti e risorgenti carsiche. Polja: tipologie. Unità tematica: SUBSIDENZA. Cause e conseguenze della subsidenza. Unità tematica: I GHIACCIAI. I ghiacciai alpini. Ambienti glaciali, crio-nivali e glacializzati. Morfogenesi glaciale. Forme di erosione e forme di accumulo

glaciale. Ambienti fluvio-glaciali e limno-glaciali. Pseudo-carsismo glaciale. Il rischio in ambiente glaciale. Unità tematica: LAGUNE E LAGHI COSTIERI. Morfologia ed evoluzione morfogenetica. Unità tematica: "I LAGHI". Classificazione genetica e classificazione termica dei laghi. Unità tematica: MORFOTETTONICA. Rilievo e struttura geologica. Morfotettonica.



Testi in inglese

Italian

The environment and environmental fragility. Environmental dynamics: territorial systems under morphostasis and morphogenesis. Conservative and finalistic sustainable development models. Morphogenetic processes: agents, factors and morphogenetic conditions. Environmental hazards at the regional scale (typologies) and anthropic responsibility in natural disasters. Mountain systems: accelerated degradation of slopes and landslides. River systems: erosion and sedimentation phenomena, floods and possible hydraulic and forestry arrangements in light of the theoretical model of the water course elaborated by Trevisan. Transition systems: subsidence, marine erosion and defense of coasts and lagoons. Analysis and interpretation of natural and artificial environments: mountainous, pedemontaneous, hilly, karstic, planar, fluvial, lagoon and coastal environments. Tectonic and neotectonic conditioning for the environment. Impact of environmental interventions on the environment: the issue of sustainable redevelopment and sustainable design: the case of mining landscapes.

CASATI P., PACE F., (a cura di), Scienze della Terra - vol. 2: L'atmosfera, l'acqua, i climi, i suoli, Torino, Città Studi Edizioni, 1996.
BELL F. G., Geologia ambientale. Teoria e pratica, Bologna, Zanichelli, 2001.
MARTINIS B., Geologia ambientale, Torino, Utet, 1997.
ALEXANDER D. E., Calamità naturali. Lineamenti di Geologia ambientale e studio dei disastri, Bologna, Pitagora Editrice, 1997.

By gradually introducing students to the analysis and interpretation of the main environmental systems in which the temperate morphogenetic group is articulated, the course intends to promote the necessary competences to understand its organization, dynamics and possible transformations, giving proper attention to management Sustainable environmental risk, with particular regard to the Alpine-Adriatic context. In this way, the teaching aims to train experts capable of conducting a fruitful mediation between the world of scientific research and those involved in territorial policies and the concrete management of Territory, in order to guide these interventions in a perspective that is attentive to the principles of environmental sustainability.

It is appropriate to master the skills already developed in the basic lessons related to the multidisciplinary field of Geosciences given within the Degree Course. Where necessary, there is a need for targeted interventions aimed at the consolidation of the preconditions during the course of the didactic activities.

Frontal lessons, interactive lessons, laboratory activities, guided exercises.

Further information can be found in moodle at <https://moodle2.units.it/course/view.php?id=2180>: Inviting students to access, sign up and view this site systematically. Students may participate in activities Integrative training in the campaign promoted in collaboration and with the scientific and organizational support of the PIDDAM Permanent Laboratory. Operating under the aegis of C.I.R.D. - Interdepartmental Center for Didactic Research at the University of Trieste. The timetable

for these activities will be announced during lessons.

The exam consists of an oral exam. The test usually begins with a discussion of a topic chosen by the student among the lessons learned. Therefore, with a series of questions proposed by the teacher - both general and targeted - will be adequately verified: 1) the effective mastery of the various topics listed in the exam; 2) knowledge and conscious use of the disciplinary specialized vocabulary; 3) critical processing skills and effective communication of cultural content; 4) the mastery of fundamental heuristic procedures that characterize discipline. During the lessons, students will also be systematically offered to the students exercises targeted in preparation for the exam: participation in teaching activities is therefore strongly recommended. Non-attending students are kindly asked to contact the teacher (e-mail: mstoppa@units.it) before they start preparing for the exam.

In preparation.