UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Febbraio 2014

Laurea in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente

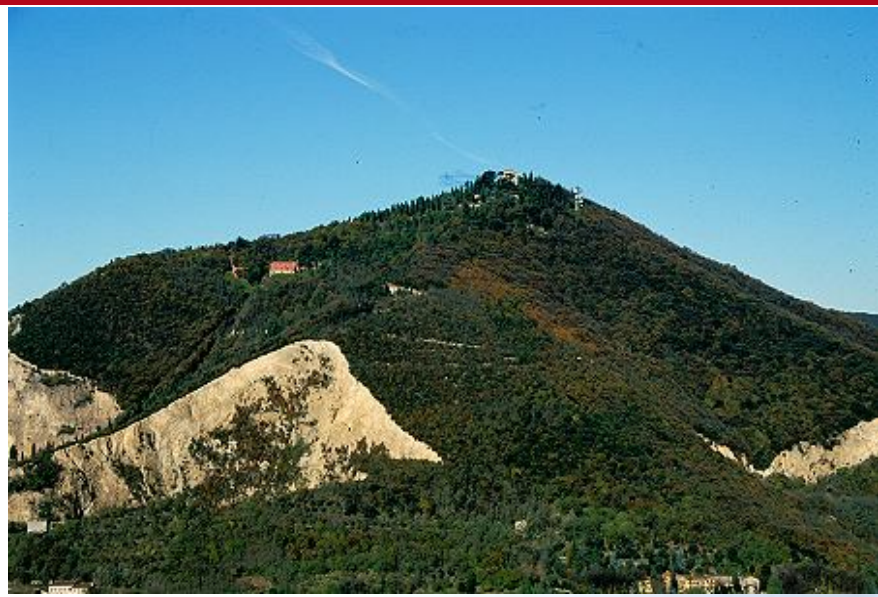
Università degli Studi di Padova

L’ambiente interessa tutti tu puoi studiarlo

La definizione

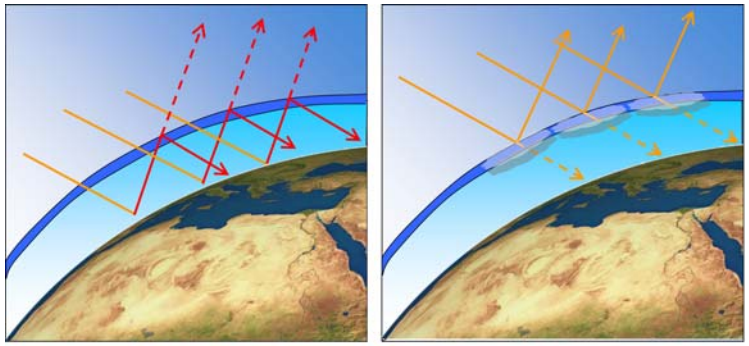
Che cosa sono le Scienze Ambientali

Un approccio integrato, multidisciplinare e rigoroso per lo studio dell'ambiente nella sua complessità di sistemi e per la soluzione dei problemi ambientali in particolare quelli **dipendenti dalle attività dell'uomo**

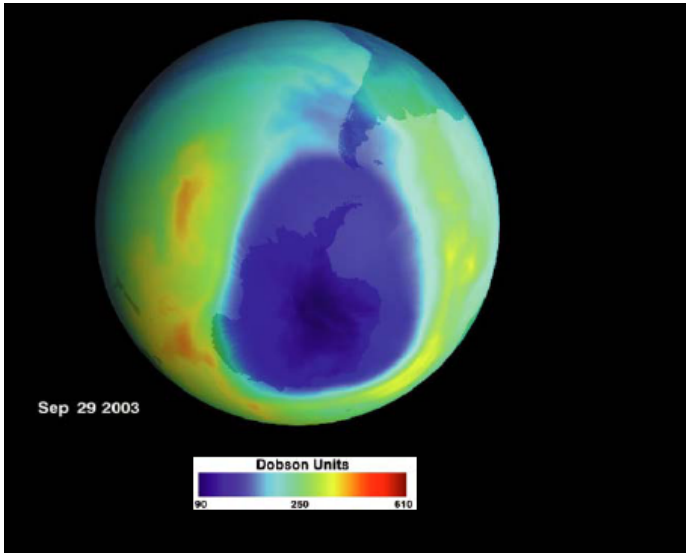


I meccanismi

Impatto delle popolazioni umane sull'ambiente



- Alterazione degli habitat
- Sovrasfruttamento delle risorse
- Introduzione di specie esotiche
- Erosione genetica
- Inquinamento (aria, acqua, suolo)
- Cambiamenti globali (effetto serra, buco dell'ozono)



Le discipline

L'impostazione scientifica del Corso di Studio STAM è fortemente interdisciplinare

- Area Scienze
  - Chimica
  - Biologia
  - Geologia
- Area Agraria
  - Impatto coltivi
  - Lotta biologica

Le finalità

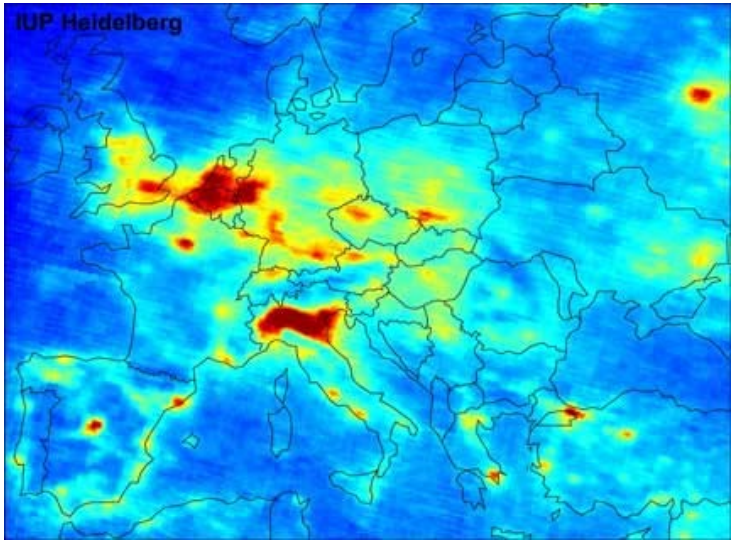
Studiare i processi che avvengono nell'ambiente

Individuare soluzioni efficaci per i problemi ambientali

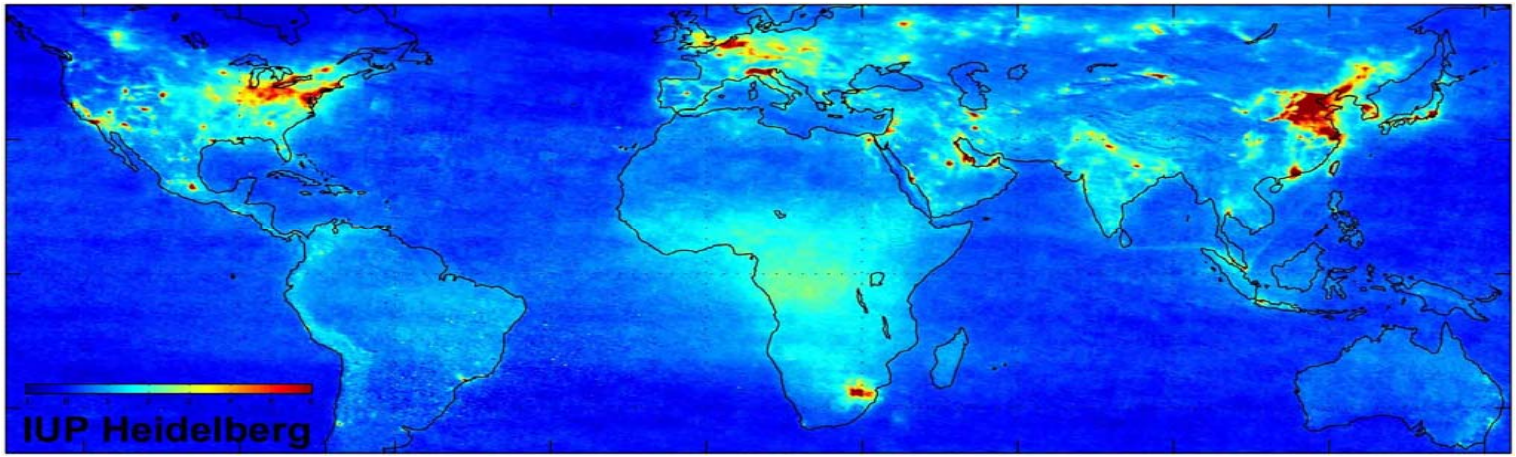
- Conoscere le cause del danno ambientale
- Proporre interventi in ambiente compatibili con l'ambiente stesso

Le finalità

Valutazioni scientifiche rigorose ed affidabili forniscono dati su cui basare scelte per azioni e interventi di pertinenza della politica, dell'economia, delle scienze sociali



Inquinamento da NO_2



L’organizzazione

L'organizzazione

Corso interdisciplinare
Scuola di Scienze e
Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria

Sedi di frequenza: Padova e Agripolis

L’organizzazione

Le materie

- Matematica
- Fisica
- Botanica
- Zoologia
- Geologia
- Idrologia
- Chimica
- Chimica dell’ambiente
- Microbiologia ambientale
- Ecologia
- Analisi del territorio
- Sistemi produttivi
- Economia ambientale

L'organizzazione

LAUREA TRIENNALE
180 Crediti Formativi Universitari (CFU)

Matematica	(9 CFU)
Fisica	(8 CFU)
Chimica	(36 CFU)
Biologia	(22 CFU)
Ecologia	(16 CFU)
Geoscienze	(24 CFU)
Scienze Agrarie	(40 CFU)
Corsi liberi	(16 CFU)
Inglese	(3 CFU)
Tirocinio	(3 CFU)
Prova finale	(3 CFU)

L'organizzazione

Corsi su base semestrale

20 prove di accertamento

Tre sessioni di esame
(minimo 5 appelli)

Lezioni ed esercitazioni in aula

ma anche

laboratori, uscite e visite

Laboratori

Laboratorio di chimica analitica – Foto di gruppo

Uscite e visite

Azienda Agraria Sperimentale L. Toniolo

Zootecnia

L'organizzazione

Uscite e visite

Idrogeologia

Biologia vegetale - Uscita all'Orto Botanico

Uscite e visite

Scienze della Terra

L'organizzazione

Attività professionalizzanti del Corso di Studi
Il tirocinio e la prova finale (3 + 3 CFU)
75 + 75 ore

Possono essere svolti presso dipartimenti dell'Università e/o Enti e Aziende accreditate

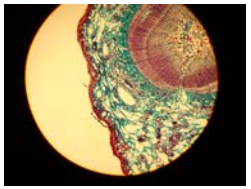
esempi di sedi e attività di tirocinio
e
di argomenti di prove finali sono disponibili all'info point di STAM

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Tesi di Laurea a.a. 2012-13

BIOLOGIA

- Studio comparato degli effetti immunotossici di Cobalto e Nichel in forma ionica e nanoparticolata sull'ascidia coloniale *Botryllus schlosseri*
- Effetti immunotossici dell'ibuprofene sull'ascidia coloniale *Botryllus schlosseri*
- Lectine leganti ramnosio in *Mytilus galloprovincialis*: indagine preliminare
- Realizzazione di schede didattiche per la collezione di Protocordati del Dipartimento di Biologia
- Studio di espressione di molecole coinvolte nell'immunità dell'ascidia coloniale *Botryllus Schlosseri*
- Studio dell'espressione di molecole coinvolte nell'immunità e nella proliferazione cellulare nell'ascidia solitaria *Ciona intestinalis*
- Effetti citotossici dell'ibuprofene sugli emociti dell'ascidia coloniali *Botryllus schlosseri*
- Indagini molecolari per identificare peptidi antimicrobici nell'ascidia coloniale *Botryllus schlosseri*
- Effetti dell'ibuprofene sugli emociti dell'ascidia coloniale *Botryllus schlosseri*
- Studi di espressione di geni coinvolti nella sintesi dell'acido retinoico e del suo recettore nell'ascidia coloniale *Botryllus schlosseri*
- Studio di espressione di geni per molecole coinvolte nell'immunità dell'ascidia coloniale *Botryllus schlosseri*: geni per fattori del completamento e per proteine CAP
- Effetti della Compstatina sulla fagocitosi nell'ascidia *Botryllus schlosseri*
- Colorazioni istologiche di sezioni di *Botryllus schlosseri* incluso in resina a base di 2-idrossietil-metacrilato
- Evidenziazione di fibre amiloidi negli emociti dell'ascidia *Botryllus schlosseri* in diverse condizioni sperimentali
- Bilancio eco-stechiometrico nell'allevamento di *Bombyx mori* su substrati artificiali e naturali



AGRICOLTURA E AMBIENTE

- Determinazione del tempo di dissipazione di tre erbicidi in un terreno argilloso
- Migliorare il controllo delle infestanti in agricoltura conservativa: studio di alcune delle malerbe più diffuse
- Biobed: un sistema aziendale di biopurificazione della acque contaminate da prodotti fitosanitari
- Analisi della biomassa microbica e dissipazione di due erbicidi in un substrato proveniente da un sistema di biodepurazione
- Produzioni agricole, emissione di CO_2 e cambiamenti climatici
- Esposizione e valutazione del rischio per astanti e residenti esposti ai prodotti fitosanitari
- Effetti di sistemi colturali sostenibili sulla qualità della acque nell'ambito del bacino scolante in laguna di Venezia
- Degradazione del mesotrione su suolo sabbioso
- Valutazioni agronomiche di specie erbacee per la produzione di etanolo di seconda generazione e la fitodepurazione
- Valutazione di specie vegetali potenzialmente idonee per la fitodepurazione
- Analisi LC-MS di Metolaclor e Terbutilazina nelle acque di ruscellamento
- L'eutrofizzazione della acque superficiali e marine: caratterizzazione generali e possibilità di mitigazione
- Analisi di acque di lisciviazione provenienti da un sistema aziendale di biopurificazione

MICROBIOLOGIA E STUDIO DEL SUOLO

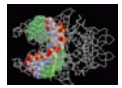
- Metodo e dispositivo a scala cromatica pH-dipendente per misure respirometriche da suolo ed altri substrati
- Valutazione dell'effetto di inoculanti microbici sullo svilluppo di plantule di interesse agrario: impiego di pedosubstrati
- Valutazione dell'attività microbica mineralizzatrice in suoli agrari a diversa lavorazione e rotazione colturale
- Caratterizzazione chimico-microbiologia di suoli agrari a diversa lavorazione e rotazione colturale
- Misure respirometriche di suoli agrari a diversa lavorazione e rotazione colturale mediante dispositivo a scala cromatica pH-dipendente
- Durata della coesistenza di specie microbiche in funzione della diversificazione trofica della nicchia ecologica
- Valutazione dell'effetto di inoculanti microbici sullo svilluppo di plantule di interesse agrario: impiego di sistemi soil-free

ECONOMIA ED ESTIMO AMBIENTALE

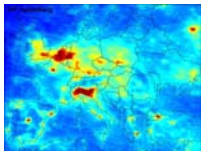
- L'impiego dei modelli a scelta discreta per l'analisi delle preferenze delle famiglie verso le caratteristiche ambientali dell'acqua potabile
- Analisi della domanda ricreativa nel Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi: risultati preliminari relativi al profilo dei visitatori

CHIMICA E AMBIENTE

- Degradazione di inquinanti in acqua mediante plasma non-termico
- Ossidazione tramite plasma atmosferico di farmaci ritrovati nelle acque
- Processi di depurazione di acque di scarico: valutazione della qualità dell'acqua e sua tutela attraverso la legislazione
- Valutazione della qualità delle acque destinate all'uso ed al consumo umano delle falde presenti nel territorio comunale di Dueville (VI)
- Analisi chimiche e mineralogiche nella zona della discarica di Trebiciano (TS)
- Piano di azione e risanamento della qualità dell'aria del comune di Legnago
- Determinazione dello iodio totale nelle alghe *Sargassum muticum* e *Undaria pinnatifida*



IMPATTO AMBIENTALE E CAMBIAMENTI CLIMATICI



- L'impatto ambientale del Mo.S.E. a Ca' Roman
- Esecuzione di un piano rimozione rifiuti presso un'azienda dismessa. Dettami normativi e procedure operative
- Studio dell'effetto del cambiamento climatico sulle specie di squali e razze della Grande barriera corallina
- Comparazione tra bioindicatori di ecosistemi acquatici e terrestri
- Biomonitoraggio di idrocarburi in ambiente marino

GEOSCIENZE, IDROLOGIA

- Geotermia per usi agronomici nella provincia di Verona
- Utilizzo degli slugtests per la determinazione della permeabilità dell'acquifero superficiale della provincia di Venezia
- Studio idrogeologico del campo sperimentale di Villaverla (VI)
- La presenza di depositi torbosi nell'area euganea: genesi e implicazioni ambientali
- Misure sperimentali di velocità mediante la metodologia "diluizione in pozzo" in un sito della media pianura vicentina
- Studio idrogeologico sulla pianura a nord di Padova (Cittadella-Grantorto)
- Utilizzo degli slugtests per la determinazione della permeabilità dell'acquifero freatico in località Carità di Villorba
- Valutazione del potenziale termico recuperabile dalle acque termali di risulta nel comune di Abano Terme
- La gestione dei Geositi mediante G.I.S.: casi di studio nel Gruppo Brenta (Dolomiti)
- Studio idrogeologico sull'area delle risorgive del fiume Sile (Casacorba di Vedelago)
- Evoluzione dei ghiacciai delle Pale di San Martino e della Civetta dal 1900 ad oggi (Dolomiti Orientali)
- Banca dati stratigrafica del campo idrotermale di Montegrotto Terme (PD)

BOTANICA, SCIENZE ANIMALI ED ENTOMOLOGIA

- Indagine faunistica sui chilopodi geofilomorfi dei Colli Berici
- Le specie aliene: casi di studio in Veneto
- Biodiversità e aree protette: conservazione del gallo cedrone (*Tetrao urogallus*) nel Parco Naturale Paneveggio - Pale di San Martino (TN)
- Il Carpione del Garda *Salmo carpio L.*: un endemismo a rischio di estinzione
- Il gambero di fiume *Austropotamobius pallipes complex* in Trentino: caratterizzazioni e qualità degli ambienti acquatici
- Indagine su due popolazioni di *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara & Grande sul Monte Venda
- Andamento demografico delle popolazioni di *Orchis militaris L.* (*Orchidaceae*) dei Colli Euganei
- Studio della comunità ittica del Lago di Campotosto
- Effetti di alcuni insetticidi sulle popolazioni di acari predatori della vite
- Effetti dell'antibiotico Trimetoprim sulla funzionalità degli emociti del mollusco bivalve *Venerupis philippinarum*
- Studio semestrale della successione ecologica del fouling nella Laguna di Venezia: confronto tra legno e geotessili di diversa tipologia
- Lotta biologica al cinipide del castagno con il parassitoide *Totymus sinensis* in Veneto
- Osservazione sul ruolo dei parassitoidi autoctoni nel controllo dei minatori della vite di accidentale introduzione, *Phyllocnistis vitegenella* e *Antispila oinophylla*
- Studio floristico dell'area dei "Prai" di Castello di Gogedo (TV)
- Le specie vegetali alloctone invasive quali fattori di minaccia per la biodiversità
- Mezzi biologici nel controllo di *Frankliniella occidentalis*

Il lavoro dopo la laurea

Ai laureati in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente sono affidati:

- i rilevamenti negli ecosistemi
- il monitoraggio e controllo delle risorse naturali
- la definizione dell'eco-compatibilità

Gli sbocchi professionali sono:

- nei laboratori di ricerca o di controllo sia pubblici che privati
- nelle ARPA
- negli Assessorati per l'Ambiente
- nelle Imprese di servizi e in tutte le aziende che lavorano in campo ambientale

Il proseguimento degli studi

Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente ed il Territorio

2 curricula

Analisi e controllo dell'ambiente e del territorio (120 CFU)
(Area Scienze)

Ripristino e valorizzazione del territorio (120 CFU)
(Area Agraria)

Sito di Scienze:
www.scienze.unipd.it

Sito di Agraria:
www.agrariamedicinaveterinaria.unipd.it

Sito del Corso di Studio STAM:
www.chimica.unipd.it/stam

Notizie utili

- C’è una prova di ingresso obbligatoria e numero di iscrizione programmato (100)

- Nel sito sono disponibili test di autoverifica

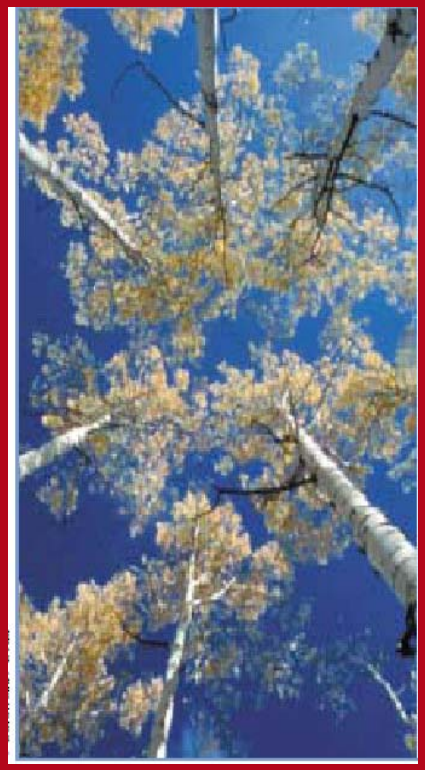
- Per ulteriori informazioni e chiarimenti contattare il Presidente del Consiglio del Corso di Studio:

Prof.ssa Cristina Paradisi
cristina.paradisi@unipd.it

Notizie utili

Per info dettagliate vai alla pagina della Scuola di Scienze (www.scienze.unipd.it) e vedi “Corsi” → “Come iscriversi”

Università degli Studi di Padova

STAM

La volpe sa molte e molte cose,
il porcospino ne sa una importante
(Archiloco, 600 a.C.)