



DiSIT
DIPARTIMENTO DI SCIENZE E INNOVAZIONE TECNOLOGICA



Vivere il DiSIT

*Scopri tutte le nostre attività
dedicate alle Scuole*

2024-2025



UPO UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE



SEDE DI ALESSANDRIA

Si ricorda che è necessario completare tutte le procedure amministrative PRIMA DELL'INIZIO DELLE ATTIVITÀ previa richiesta degli Istituti.

Dall'anno accademico/scolastico 2024-25 per poter partecipare alle attività PLS è obbligatoria l'iscrizione sul portale Unifare.

L'iscrizione al portale e l'elenco delle attività PLS è disponibile qui: https://orientamento.uniupo.it/pcto/progetti_catalogo.php.

Per poter partecipare a qualsiasi attività PLS è necessario stipulare preventivamente una convenzione tra l'Istituto Scolastico e il Dipartimento presso cui si svolgerà l'attività.

A tal fine, **l'Istituto scolastico sarà contattato dal referente amministrativo del Dipartimento in seguito alla manifestazione di interesse da parte della scuola**, per poter avviare l'iter amministrativo.

ATTIVITÀ PER GLI STUDENTI

- **Corso di potenziamento nelle discipline chimiche**
- **Seminari / Cicli di Seminari**
- **Seminari + Attività di Laboratorio**
- **Supporto alla preparazione di Attività Specifiche**

ATTIVITÀ PER STUDENTI 2024-2025 DiSIT - ALESSANDRIA

Le attività sono rivolte a gruppi di studenti, che possono provenire anche da scuole diverse.

Si richiede alle varie Scuole di proporre le attività a studenti fortemente motivati. Salvo diversa indicazione, le attività si svolgeranno presso la sede del DiSIT in Viale T. Michel 11 ad Alessandria.





I colori della Tavola Periodica: uno sguardo alla chimica dei metalli di transizione

Codice: 2024AR_STS50

Tutor universitario: **Fabio Carniato**

Docenti: **Fabio Carniato**

Sede di svolgimento:

ALESSANDRIA

Descrizione:

L'attività "I colori della tavola periodica" è un'iniziativa rivolta alle studentesse e agli studenti delle scuole superiori delle classi 3[°]4[°] e 5[°] e consiste in un seminario introduttivo durante il quale vengono illustrati i concetti base relativi alle proprietà dei complessi metallici e di un'attività laboratoriale in cui gli studenti sintetizzano complessi a base di Ni²⁺ e Cu²⁺ dal colore modulabile in funzione delle condizioni sintetiche.

Obiettivo del percorso formativo:

L'obiettivo principale è quello di avvicinare gli studenti delle scuole superiori alle discipline chimiche attraverso esperimenti semplici e stimolanti.

Competenze tecniche e disciplinari attese al termine del percorso:

Avvicinare gli studenti delle scuole superiori alle discipline chimiche.

Prerequisiti richiesti dal percorso:

Nessun prerequisito richiesto dal percorso

Metodi e strumenti di lavoro utilizzati:

Vetreteria di laboratorio e Spettroscopia UV-Visibile

Strumenti di valutazione del progetto:

attività di laboratorio

Strutture coinvolte:

Scienza, tecnologia e sostenibilità: Scienze e Innovazione Tecnologica (DISIT)

Valutazione dei rischi per il progetto:

L'attività NON COMPORTA ESPOSIZIONI A RISCHI SPECIFICI

Fine iscrizione il **05/05/2025**

Accesso libero

Posti disponibili per tutti gli istituti abilitati:
10/10

Modalità di erogazione:

IN PRESENZA

Durata progetto:

5 ore

Classi ammesse:

III, IV, V

Calendario del progetto:

21/05/2025 ore 15.00-17.00

(Seminario),

23/05/2025 ore 14.30-17.30

(Laboratorio)

Per maggiori informazioni

sull'attività contattare:

fabio.carniato@uniupo.it



Scienza, tecnologia e sostenibilità

CHIMICA





Contaminanti emergenti nell'ambiente e negli alimenti

Codice: 2024AR_STS51

Tutor universitario: **Elisa Robotti**

Docenti: **Elisa Robotti**

Sede di svolgimento:

ALESSANDRIA

Descrizione:

L'attività prevede un incontro teorico rivolto all'approfondimento della determinazione analitica di contaminanti emergenti e loro prodotti di degradazione con applicazioni e implicazioni sia nel campo ambientale che nel campo degli alimenti.

Obiettivo del percorso formativo:

L'obiettivo è sensibilizzare gli studenti verso le problematiche legate ai contaminanti emergenti in campo ambientale e alimentare e alla loro determinazione analitica a basse concentrazioni.

Competenze tecniche e disciplinari attese al termine del percorso:

Sensibilizzare gli studenti verso le problematiche legate ai contaminanti emergenti in campo ambientale e alimentare.

Prerequisiti richiesti dal percorso:

Nessun prerequisito richiesto dal percorso

Metodi e strumenti di lavoro utilizzati:

Lezione frontale e esempi di applicazioni

Strumenti di valutazione del progetto:

questionario di valutazione

Strutture coinvolte:

Scienza, tecnologia e sostenibilità: Scienze e Innovazione Tecnologica (DiSIT)

Valutazione dei rischi per il progetto:

L'attività NON COMPORTA ESPOSIZIONI A RISCHI SPECIFICI

Fine iscrizione il **31/01/2025**

Accesso libero

Posti disponibili per tutti gli istituti abilitati:
50/50

Modalità di erogazione:
BLENDED

Durata progetto:
3 ore

Classi ammesse:

III, IV, V

Calendario del progetto:
04/03/2025

Per maggiori informazioni sull'attività contattare:
elisa.robotti@uniupo.it



Scienza, tecnologia e sostenibilità
CHIMICA





Attività di potenziamento nelle discipline chimiche (Preparazione ai giochi della Chimica)

Codice: 2024AR_STS76

Tutor universitario: **Chiara Bisio**

Docenti: **Chiara Bisio**

Sede di svolgimento:

ALESSANDRIA

Descrizione:

Il corso è articolato in più lezioni e si pone l'obiettivo di rafforzare le conoscenze degli studenti in ambito chimico. Saranno trattati i seguenti argomenti:

Bilanciamento delle reazioni e calcoli stechiometrici

Soluzioni e proprietà colligative

Termodinamica chimica ed equilibrio

Equilibri acido/base in soluzione acquosa

Equilibri red/ox ed elettrochimica

Chimica organica

Biochimica

Il corso è articolato su 2 livelli:

LIVELLO 1

rivolto agli studenti del triennio interessati ad approfondire i principali argomenti in ambito chimico. Il corso ha valenza come supporto per la preparazione ai test d'ingresso dei corsi di laurea in ambito scientifico e sanitario (medicina, veterinaria, odontoiatria, professioni sanitarie, biotecnologia...)

LIVELLO 2

rivolto agli studenti del Biennio e Triennio che desiderano prepararsi per partecipi ai Giochi della Chimica

Obiettivo del percorso formativo:

Il corso è articolato in più lezioni e si pone l'obiettivo di rafforzare le conoscenze degli studenti in ambito chimico. Saranno trattati i seguenti argomenti:

Bilanciamento delle reazioni e calcoli stechiometrici

Soluzioni e proprietà colligative

Termodinamica chimica ed equilibrio

Equilibri acido/base in soluzione acquosa

Equilibri red/ox ed elettrochimica

Chimica organica

Biochimica

Prerequisiti richiesti dal percorso:

Nessun prerequisito richiesto dal percorso

Metodi e strumenti di lavoro utilizzati:

LIVELLO 1

rivolto agli studenti del triennio interessati ad approfondire i principali argomenti in ambito chimico. Il corso ha valenza come supporto per la preparazione ai test d'ingresso dei corsi di laurea in ambito scientifico e sanitario (medicina, veterinaria, odontoiatria, professioni sanitarie, biotecnologia...)

Strumenti di valutazione del progetto:

attività di laboratorio

Strutture coinvolte:

Scienza, tecnologia e sostenibilità: Scienze e Innovazione Tecnologica (DISIT)

Valutazione dei rischi per il progetto:

L'attività NON COMPORTA ESPOSIZIONI A RISCHI SPECIFICI

Fine iscrizione il **06/12/2024**

Accesso libero

Posti disponibili per tutti gli istituti abilitati:

100/100

Modalità di erogazione:

IN PRESENZA

Durata progetto:

16 ore

Classi ammesse:

III, IV

Calendario del progetto:

22/01/2025

05,19/02/2025

05,19/03/2025

02,16,30/04/2025

dalle ore 14:30 alle 17:30

Per maggiori informazioni

sull'attività contattare:

chiara.bisio@uniupo.it



Scienza, tecnologia e sostenibilità

CHIMICA





Laboratorio di chimica per attività di divulgazione

Codice: 2024AR_STS70

Tutor universitario: **Chiara Bisio**

Docenti: **Chiara Bisio, Elisa Robotti, Katia Sparnacci**

Sede di svolgimento:

ALESSANDRIA

Descrizione:

Per questa attività prevedere la suddivisione degli studenti in 3 gruppi, ognuno dedicato alla preparazione di semplici esperimenti chimici per attività di divulgazione scientifica.

In particolare, le attività di ogni gruppo saranno rivolte a studenti di diversa età, dagli studenti delle scuole primarie a quelli delle secondarie inferiori e superiori.

Oltre alla preparazione degli esperimenti (che prevedono l'utilizzo di reattivi non pericolosi o tossici e facilmente reperibili) particolare importanza verrà data alla formazione degli studenti che dovranno imparare a spiegare l'aspetto scientifico degli stessi usando un linguaggio comprensibile dal pubblico vario.

Obiettivo del percorso formativo:

Il percorso formativo ha come obiettivo la formazione degli studenti delle scuole superiori per attività di divulgazione scientifica.

Competenze tecniche e disciplinari attese al termine del percorso:

Imparare a spiegare l'aspetto scientifico degli esperimenti preparati usando un linguaggio comprensibile dal pubblico vario.

Prerequisiti richiesti dal percorso:

Nessun prerequisito richiesto dal percorso

Metodi e strumenti di lavoro utilizzati:

Esperimenti chimici

Strumenti di valutazione del progetto:

attività di laboratorio

Strutture coinvolte:

CAPOFILA Scienza, tecnologia e sostenibilità: Scienze e Innovazione Tecnologica (DISIT)

ECONOMICO-GIURIDICA: Giurisprudenza e Scienze Politiche, Economiche e Sociali (DIGSPES)

Valutazione dei rischi per il progetto:

L'attività NON COMPORTA ESPOSIZIONI A RISCHI SPECIFICI

Fine iscrizione il **04/04/2025**

Accesso libero

Posti disponibili per tutti gli istituti abilitati:
28/28

Modalità di erogazione:

IN PRESENZA

Durata progetto:

30 ore

Classi ammesse:

III

Calendario del progetto:

12-13,16-20,23-24/09/2024

Per maggiori informazioni

sull'attività contattare:

chiara.bisio@uniupo.it



Scienza, tecnologia e sostenibilità

CHIMICA





Nuove strategie per il risanamento delle acque

Codice: 2024AR_STS71

Tutor universitario: **Chiara Bisio**

Docenti: **Chiara Bisio**

Sede di svolgimento:

ALESSANDRIA

Descrizione:

L'attività prevede un incontro teorico e attività di laboratorio che saranno rivolte alla descrizione delle metodologie di metodologie chimico-fisiche per il risanamento delle acque da inquinanti ambientali. Con la collaborazione del dott. Federico Begni e del dott. Stefano Marchesi.

Obiettivo del percorso formativo:

L'obiettivo sarà quello di avvicinare gli studenti al mondo della ricerca universitaria attraverso esempi pratici in laboratorio.

Prerequisiti richiesti dal percorso:

Nessun prerequisito richiesto dal percorso

Metodi e strumenti di lavoro utilizzati:

L'attività prevede un incontro teorico e attività di laboratorio che saranno rivolte alla descrizione delle metodologie di metodologie chimico-fisiche per il risanamento delle acque da inquinanti ambientali

Strumenti di valutazione del progetto:

attività di laboratorio

Strutture coinvolte:

Scienza, tecnologia e sostenibilità: Scienze e Innovazione Tecnologica (DiSIT)

Valutazione dei rischi per il progetto:

L'attività NON COMPORTA ESPOSIZIONI A RISCHI SPECIFICI

Fine iscrizione il **07/03/2025**

Accesso libero

Posti disponibili per tutti gli istituti abilitati:
15/15

Modalità di erogazione:
IN PRESENZA

Durata progetto:
12 ore

Classi ammesse:
IV, V

Calendario del progetto:
09,15,16,29/04/2025
dalle ore 14:30 alle ore 17:30

Per maggiori informazioni sull'attività contattare:
chiara.bisio@uniupo.it



Scienza, tecnologia e sostenibilità
CHIMICA





Misura della costante di Planck

Codice: 2024AR_STS19

Tutor universitario: **Luciano Ramello**
Docenti: **Luciano Ramello, Mario Sitta**

Sede di svolgimento:

VERCELLI, Dipartimento per lo Sviluppo Sostenibile e la Transizione Ecologica (DISSTE) - <https://disste.uniupo.it/it/servizi/orientamento>

Descrizione:

"La costante di Planck viene ricavata mediante misure elettriche e ottiche su diodi emettitori di luce (LED) di diversi colori. Le misure elettriche servono a ricavare la tensione di soglia di ciascun LED, a una data corrente, dalla interpolazione della curva corrente-tensione (I V) misurata mediante un circuito pilotato da Arduino. Le misure ottiche prevedono la determinazione della lunghezza d'onda di picco (λ) di ciascun LED mediante un reticolo di diffrazione. Combinando il dato della tensione di soglia con quello della frequenza della radiazione luminosa (ricavata come $f = c / \lambda$) per ciascun LED si ricava la costante di Planck mediante un fit lineare. L'ATTIVITÀ È RICONOSCIBILE COME PCTO.

Obiettivo del percorso formativo:

Raccolta dati sperimentali; analisi dati sperimentali mediante foglio elettronico; confronto dei risultati ottenuti con quelli accettati dalla comunità scientifica (in questo caso: con il valore accettato della costante di Planck).

Competenze tecniche e disciplinari attese al termine del percorso:

Raccolta dati sperimentali e Analisi dati sperimentali mediante foglio elettronico; Confronto dei risultati ottenuti con quelli accettati dalla comunità scientifica (in questo caso: con il valore accettato della costante di Planck), Lezione svolta il, Esercitazioni svolte dal ... al ..., Relazione svolta entro il ...

Prerequisiti richiesti dal percorso:

Nessun prerequisito richiesto dal percorso

Metodi e strumenti di lavoro utilizzati:

Analisi di dati mediante fit lineari; primo contatto con la programmazione di un microcontrollore; misure elettriche e ottiche con semplice strumentazione di laboratorio fisico

Strumenti di valutazione del progetto:

attività di laboratorio

Strutture coinvolte:

Scienza, tecnologia e sostenibilità: Sviluppo Sostenibile e Transizione Ecologica (DISSTE)

Valutazione dei rischi per il progetto:

L'attività NON COMPORTA ESPOSIZIONI A RISCHI SPECIFICI

Fine iscrizione il **23/12/2024**

Accesso libero

Posti disponibili per tutti gli istituti abilitati:
20/20

Modalità di erogazione:
IN PRESENZA

Durata progetto:

10 ore
Conferenza di 2 ore presso l'Istituto di Istruzione Superiore (nel periodo gennaio/febbraio 2025), Laboratorio (2.5 ore) in presenza al pomeriggio in due giornate (nel periodo gennaio/febbraio/marzo 2025) e Stesura di una relazione (3 ore)

Classi ammesse:

IV, V

Calendario del progetto:

07/01/2025-31/03/2025

Per maggiori informazioni

sull'attività contattare:

angelica.venturini@uniupo.it



Scienza, tecnologia e sostenibilità
FISICA





Programmazione con SNAP! e Arduino

Codice: 2024AR_STS52

Tutor universitario: **Giorgio Leonardi**
Docenti: **Paola Giannini, Giorgio Leonardi**

Sede di svolgimento:

ALESSANDRIA

Descrizione:

L'attività ha lo scopo di insegnare i principi di programmazione di base attraverso l'implementazione di mini-progetti in linguaggio Snap!, attraverso i quali è possibile utilizzare sensori e attuatori (per rilevamento, ad esempio, di luminosità, temperatura, inclinazione e altri) collegati ad Arduino. I progetti da realizzare vanno da semplici giochi di luce con LED colorati, fino a monitoraggi ambientali o simulazioni di leggi fisiche. Il progetto finale consiste in un videogame da comandare con un joystick USB realizzato con Arduino. L'attività con i ragazzi si svolge in incontri della durata di 3 ore l'uno, da effettuarsi una volta al mese dal mese di Ottobre fino al mese di Marzo dello stesso anno scolastico, per un totale di 6 incontri e 18 ore di lavoro complessive. Il progetto è pensato per le classi quarte e prevede una partecipazione di un massimo di 22 studenti circa.

Obiettivo del percorso formativo:

Acquisire i principi base della programmazione dei computer utilizzando un linguaggio grafico semplice da imparare ma allo stesso tempo potente e completo.

Competenze tecniche e disciplinari attese al termine del percorso:

Acquisire i principi base della programmazione dei computer.

Prerequisiti richiesti dal percorso:

Nessun prerequisito richiesto dal percorso

Metodi e strumenti di lavoro utilizzati:

Attività laboratoriali guidate dai docenti. Uso di dispositivi Arduino e ambiente di sviluppo Snap! per Arduino, installato sulle macchine del nostro laboratorio informatico

Strumenti di valutazione del progetto:

questionario di valutazione

Strutture coinvolte:

Scienza, tecnologia e sostenibilità: Scienze e Innovazione Tecnologica (DiSIT)

Valutazione dei rischi per il progetto:

L'attività NON COMPORTA ESPOSIZIONI A RISCHI SPECIFICI

Fine iscrizione il **25/10/2024**

Accesso libero

Posti disponibili per tutti gli istituti abilitati:
22/22

Modalità di erogazione:
IN PRESENZA

Durata progetto:
18 ore

Classi ammesse:
IV

Calendario del progetto:
27/11/2024
18/12/2024
29/01/2025
26/02/2025
26/03/2025

Per maggiori informazioni sull'attività contattare:
giorgio.leonardi@uniupo.it



Scienza, tecnologia e sostenibilità
INFORMATICA





TCl anticipato

Codice: 2024AR_STS37

Tutor universitario: **Francesca Martignone**
Docenti: **Francesca Martignone**

Sede di svolgimento:

ALESSANDRIA

Descrizione:

Il corso TCl ANTICIPATO è dedicato agli studenti delle scuole secondarie di secondo grado (IV e V anno) potenzialmente interessati a iscriversi a corsi delle lauree triennali del DISIT dell'Università del Piemonte Orientale. Questo corso fa parte delle iniziative per PLS (Progetto Lauree Scientifiche).

Gli studenti che parteciperanno al corso TCl ANTICIPATO potranno poi svolgere al termine del corso un test di verifica delle competenze iniziali valido per i corsi di laurea triennale del DISIT dell'Università del Piemonte Orientale.

Obiettivo del percorso formativo:

Conoscenza della Piattaforma Moodle. Autovalutazione delle competenze legate all'interpretazione di testi e all'utilizzo del linguaggio scientifico e delle rappresentazioni matematiche. Possibilità di svolgere il test di verifica delle competenze iniziali valido per i corsi di laurea triennale del DISIT dell'Università del Piemonte Orientale.

Competenze tecniche e disciplinari attese al termine del percorso:

Autovalutazione delle competenze legate all'interpretazione di testi e all'utilizzo del linguaggio scientifico e delle rappresentazioni matematiche.

Prerequisiti richiesti dal percorso:

Nessun prerequisito richiesto dal percorso

Metodi e strumenti di lavoro utilizzati:

Piattaforma Moodle

Strumenti di valutazione del progetto:

altro

Strutture coinvolte:

Scienza, tecnologia e sostenibilità: Scienze e Innovazione Tecnologica (DISIT)

Valutazione dei rischi per il progetto:

L'attività NON COMPORTA ESPOSIZIONI A RISCHI SPECIFICI

Fine iscrizione il **03/01/2025**

Accesso libero

Posti disponibili per tutti gli istituti abilitati:
50/50

Modalità di erogazione:
ONLINE

Durata progetto:
7 ore
(6 + 1 ora per eventuale test anticipato)

Classi ammesse:
IV, V

Calendario del progetto:
14-21-28/02/2025
dalle ore 15:00 alle ore 17:00

Per maggiori informazioni sull'attività contattare:
francesca.martignone@uniupo.it



Scienza, tecnologia e sostenibilità
MATEMATICA





Preparazione al test di verifica delle competenze iniziali

Codice: 2024AR_STS39

Tutor universitario: **Francesca Martignone**

Docenti: **Francesca Martignone**

Sede di svolgimento:

ALESSANDRIA, VERCELLI

Descrizione:

Corso per le matricole o future del DiSIT e DiSSTE per la preparazione al test di verifica delle competenze iniziali.

Obiettivo del percorso formativo:

Imparare a usare la Piattaforma Moodle. Fare delle simulazioni del test. Analizzare le diverse tipologie di esercizi del test.

Competenze tecniche e disciplinari attese al termine del percorso:

Capacità di utilizzo della Piattaforma Moodle.

Prerequisiti richiesti dal percorso:

Nessun prerequisito richiesto dal percorso

Metodi e strumenti di lavoro utilizzati:

Piattaforma Moodle

Strumenti di valutazione del progetto:

altro

Strutture coinvolte:

Scienza, tecnologia e sostenibilità: Scienze e Innovazione Tecnologica (DiSIT)

Valutazione dei rischi per il progetto:

L'attività NON COMPORTA ESPOSIZIONI A RISCHI SPECIFICI

Fine iscrizione il **27/09/2024**

Accesso libero

Posti disponibili per tutti gli istituti abilitati:
500/500

Modalità di erogazione:
ONLINE

Durata progetto:
10 ore

Classi ammesse:
V

Calendario del progetto:
prima settimana di ottobre 2024

Per maggiori informazioni sull'attività contattare:
francesca.martignone@uniupo.it



Scienza, tecnologia e sostenibilità
MATEMATICA





Olimpiadi della Matematica

Codice: **2024AR_STS41**

Tutor universitario: **Francesca Martignone**

Docenti: **Francesca Martignone**

Sede di svolgimento:

ALESSANDRIA

Descrizione:

Come tutti gli anni il DiSIT ospiterà le studentesse e gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado della provincia di Alessandria che affronteranno le Olimpiadi della Matematica. In particolare, gli studenti svolgeranno la "Gara distrettuale delle Olimpiadi di Matematica per la Provincia di Alessandria" e poi parteciperanno a seminari e premiazioni.

Obiettivo del percorso formativo:

Supportare scuole e studenti durante le Olimpiadi della Matematica, premiarli alla fine e offrire dei seminari da parte dei ricercatori su diversi aspetti della matematica.

Competenze tecniche e disciplinari attese al termine del percorso:

Supportare scuole e studenti durante le Olimpiadi della Matematica

Prerequisiti richiesti dal percorso:

Nessun prerequisito richiesto dal percorso

Metodi e strumenti di lavoro utilizzati:

Attività in aula e seminari

Strumenti di valutazione del progetto:

altro

Strutture coinvolte:

Scienza, tecnologia e sostenibilità: Scienze e Innovazione Tecnologica (DiSIT)

Valutazione dei rischi per il progetto:

L'attività NON COMPORTA ESPOSIZIONI A RISCHI SPECIFICI

Fine iscrizione il **27/12/2024**

Accesso libero

Posti disponibili per tutti gli istituti abilitati:
200/200

Modalità di erogazione:
IN PRESENZA

Durata progetto:
10 ore

Classi ammesse:
III, IV, V
Calendario del progetto:
febbraio-aprile 2025

Per maggiori informazioni sull'attività contattare:
francesca.martignone@uniupo.it



Scienza, tecnologia e sostenibilità
MATEMATICA





L'impatto di nuove teorie scientifiche sulla comunità della loro epoca

Codice: 2024AR_STS49

Tutor universitario: **Alberto Ferrero**

Docenti: **Alberto Ferrero**

Sede di svolgimento:

ALESSANDRIA

Descrizione:

Alcuni importanti passi avanti della scienza sono stati compiuti grazie al contributo di studiosi che non di rado trovarono notevoli difficoltà nel riuscire a far sì che le loro idee, spesso rivoluzionarie, trovassero il giusto riconoscimento presso le autorità e la comunità scientifica della loro epoca. Agli albori della scienza moderna, idee e teorie troppo in contrasto con quelle correnti rischiavano di essere considerate addirittura "eretiche".

In epoche successive, anche quando il metodo scientifico si era ormai affermato, non è comunque raro trovare casi di teorie che furono inizialmente respinte dalla comunità scientifica per poi essere universalmente accettate pochi anni dopo.

In questo intervento si proverà a meglio descrivere quanto sopra riportato selezionando a titolo di esempio le vicende di alcuni noti scienziati...

Obiettivo del percorso formativo:

Fornire qualche idea generale sulle problematiche del metodo scientifico.

Competenze tecniche e disciplinari attese al termine del percorso:

Fornire una panoramica sulle problematiche del metodo scientifico

Prerequisiti richiesti dal percorso:

Nessun prerequisito richiesto dal percorso

Metodi e strumenti di lavoro utilizzati:

Presentazione seminario con eventuale discussione conclusiva

Strumenti di valutazione del progetto:

altro

Strutture coinvolte:

Scienza, tecnologia e sostenibilità: Scienze e Innovazione Tecnologica (DISIT)

Valutazione dei rischi per il progetto:

L'attività NON COMPORTA ESPOSIZIONI A RISCHI SPECIFICI

Fine iscrizione il **28/03/2025**

Accesso libero

Posti disponibili per tutti gli istituti abilitati:
500/500

Modalità di erogazione:
IN PRESENZA

Durata progetto:
2 ore

Classi ammesse:
III, IV, V
Calendario del progetto:
29/04/2025

Per maggiori informazioni
sull'attività contattare:
alberto.ferrero@uniupo.it



Scienza, tecnologia e sostenibilità
MATEMATICA





Piante, ambiente e cambiamenti climatici: vivere senza acqua dolce

Codice: 2024AR_STS40

Tutor universitario: **Cristina Pagliano**
Docenti: **Cristina Pagliano**

Sede di svolgimento:
ALESSANDRIA

Descrizione:
Piante glicofite tolleranti la siccità ed alofite, due diverse strategie per vivere in ambienti poveri di acqua dolce o in ambienti con soltanto disponibilità di acqua salata. La straordinaria capacità di adattamento delle piante ai cambiamenti climatici che comportano siccità e salinizzazione del suolo.

Obiettivo del percorso formativo:
Apprendimento di principi di fisiologia vegetale sui quali si basano gli adattamenti delle piante ai cambiamenti climatici che comportano siccità e aumento della salinità del suolo.

Competenze tecniche e disciplinari attese al termine del percorso:
Apprendimento di principi di fisiologia vegetale

Prerequisiti richiesti dal percorso:
Nessun prerequisito richiesto dal percorso

Metodi e strumenti di lavoro utilizzati:
Seminario con presentazione power point in aula

Strumenti di valutazione del progetto:
questionario di valutazione

Strutture coinvolte:
Scienza, tecnologia e sostenibilità: Scienze e Innovazione Tecnologica (DiSIT)

Valutazione dei rischi per il progetto:
L'attività NON COMPORTA ESPOSIZIONI A RISCHI SPECIFICI

Fine iscrizione il **06/12/2024**

Accesso libero
Posti disponibili per tutti gli istituti abilitati:
80/80

Modalità di erogazione:
IN PRESENZA

Durata progetto:
3 ore

Classi ammesse:
III, IV, V
Calendario del progetto:
24/01/2025
ore 15:00-18:00

Per maggiori informazioni
sull'attività contattare:
cristina.pagliano@uniupo.it



Scienza, tecnologia e sostenibilità
SCIENZE BIOLOGICHE





Mentre tutti fotografano, noi usiamo olfatto e gusto

Codice: 2024AR_STS44

Tutor universitario: **Simona Martinotti**
Docenti: **Simona Martinotti, Elia Ranzato**

Sede di svolgimento:
ALESSANDRIA

Descrizione:

Lezione teorica per conoscere due sensi che spesso dimentichiamo a vantaggio della vista.

Obiettivo del percorso formativo:

Avvicinare gli studenti alla fisiologia di due sensi a cui spesso non si dà importanza.

Competenze tecniche e disciplinari attese al termine del percorso:

Avvicinare gli studenti alla fisiologia

Prerequisiti richiesti dal percorso:

Nessun prerequisito richiesto dal percorso

Metodi e strumenti di lavoro utilizzati:

Lezione frontale interattiva

Strumenti di valutazione del progetto:

questionario di valutazione

Strutture coinvolte:

Scienza, tecnologia e sostenibilità: Scienze e Innovazione Tecnologica (DiSIT)

Valutazione dei rischi per il progetto:

L'attività NON COMPORTA ESPOSIZIONI A RISCHI SPECIFICI

Fine iscrizione il **27/12/2024**

Accesso libero

Posti disponibili per tutti gli
istituti abilitati:
30/30

Modalità di erogazione:
ONLINE

Durata progetto:
2 ore

Classi ammesse:
III, IV, V

Calendario del progetto:
27/01/2025
ore 14:30-16:30

Per maggiori informazioni
sull'attività contattare:
simona.martinotti@uniupo.it



Scienza, tecnologia e sostenibilità
SCIENZE BIOLOGICHE





Il microbiota intestinale: applicazione di tecniche molecolari

Codice: 2024AR_STS42

Tutor universitario: **Elisa Bona**

Docenti: **Elisa Bona**

Sede di svolgimento:

VERCELLI

Descrizione:

L'esperienza sarà organizzata in due mattinate: nella prima verrà introdotta la composizione del microbiota intestinale in condizioni fisiologiche e patologiche e come possa essere modulato con interventi dietetici. Inoltre, verrà svolta l'estrazione del DNA genomico da campioni fecali. Nella seconda giornata verranno preparate le libraries del rDNA 16S per effettuare sequenziamento NGS. Verranno infine dati cenni di elaborazione delle sequenze e analisi statistica dei dati.

Obiettivo del percorso formativo:

Fornire informazioni circa il microbiota intestinale e la sua importanza in condizioni di salute e malattia. Fornire informazioni di base circa le tecniche analitiche per studiarlo.

Competenze tecniche e disciplinari attese al termine del percorso:

Fornire informazioni circa il microbiota intestinale.

Prerequisiti richiesti dal percorso:

Nessun prerequisito richiesto dal percorso

Metodi e strumenti di lavoro utilizzati:

Materiale laboratorio, PCR

Strumenti di valutazione del progetto:

questionario di valutazione

Strutture coinvolte:

Scienza, tecnologia e sostenibilità: Scienze e Innovazione Tecnologica (DiSIT); Sviluppo Sostenibile e Transizione Ecologica (DISSTE)

Valutazione dei rischi per il progetto:

L'attività NON COMPORTA ESPOSIZIONI A RISCHI SPECIFICI

Fine iscrizione il **27/12/2024**

Accesso libero

Posti disponibili per tutti gli istituti abilitati:
30/30

Modalità di erogazione:

IN PRESENZA

Durata progetto:

8 ore

Classi ammesse:

V

Calendario del progetto:

11-12/02/2025

Per maggiori informazioni

sull'attività contattare:

elisa.bona@uniupo.it



Scienza, tecnologia e sostenibilità
SCIENZE BIOLOGICHE





Good News, not Fake News

Codice: 2024AR_STS46

Tutor universitario: **Simona Martinotti**
Docenti: **Simona Martinotti**

Sede di svolgimento:
VERCELLI

Fine iscrizione il **24/01/2025**

Descrizione:
Lezione teorica per imparare a riconoscere e difendersi dalle fake news.

Accesso libero
Posti disponibili per tutti gli
istituti abilitati:
30/30

Obiettivo del percorso formativo:
Avvicinare gli studenti al mondo delle informazioni che ci circondano,
imparando a usare gli strumenti a nostra disposizione per riconoscere
le fake news.

Modalità di erogazione:
ONLINE

**Competenze tecniche e disciplinari attese al termine del
percorso:**
Imparare a riconoscere le fake news.

Durata progetto:
2 ore

Prerequisiti richiesti dal percorso:
Nessun prerequisito richiesto dal percorso

Classi ammesse:
III, IV, V
Calendario del progetto:
24/02/2025
ore 14:30-16:30

Metodi e strumenti di lavoro utilizzati:
Lezione teorica interattiva

Strumenti di valutazione del progetto:
questionario di valutazione

Strutture coinvolte:
Scienza, tecnologia e sostenibilità: Scienze e Innovazione Tecnologica
(DiSIT)

Valutazione dei rischi per il progetto:
L'attività NON COMPORTA ESPOSIZIONI A RISCHI SPECIFICI

Per maggiori informazioni
sull'attività contattare:
simona.martinotti@uniupo.it



Scienza, tecnologia e sostenibilità
SCIENZE BIOLOGICHE





Biochimica dei tumori: lavoriamo con le cellule e le proteine

Codice: 2024AR_STS64

Tutor universitario: **Valentina Audrito**

Docenti: **Valentina Audrito**

Sede di svolgimento:

ALESSANDRIA

Descrizione:

L'attività si propone di introdurre gli studenti nel mondo della cellula, analizzando la sua composizione e le macromolecole in essa contenute dal punto di vista teorico e sperimentale. In laboratorio gli studenti vedranno come si coltivano le cellule e le osserveranno da vicino per poi procedere all'isolamento e alla quantificazione delle proteine, le più abbondanti biomolecole.

1h circa di teoria frontale

4h di laboratorio (studenti divisi in gruppi)

Obiettivo del percorso formativo:

1. Fissare concetti sulla composizione della cellula e sulle biomolecole in particolare le proteine
2. Approcciare al laboratorio imparando i fondamentali

Competenze tecniche e disciplinari attese al termine del percorso:

Basi teoriche sulla cellula e biomolecole

Prerequisiti richiesti dal percorso:

Nessun prerequisito richiesto dal percorso

Metodi e strumenti di lavoro utilizzati:

Strumenti base lab biologia/biochimica

Strumenti di valutazione del progetto:

questionario di valutazione

Strutture coinvolte:

Scienza, tecnologia e sostenibilità: Scienze e Innovazione Tecnologica (DiSIT)

Valutazione dei rischi per il progetto:

L'attività NON COMPORTA ESPOSIZIONI A RISCHI SPECIFICI

Fine iscrizione il **16/09/2024**

Accesso libero

Posti disponibili per tutti gli istituti abilitati:
30/30

Modalità di erogazione:
IN PRESENZA

Durata progetto:
5 ore

Classi ammesse:
III, IV, V
Calendario del progetto:
16/09/2024

Per maggiori informazioni
sull'attività contattare:
valentina.audrito@uniupo.it



Scienza, tecnologia e sostenibilità
SCIENZE BIOLOGICHE





Organismi geneticamente modificati (OGM) nel settore alimentare

Codice: 2024AR_STS72

Tutor universitario: **Patrizia Cesaro**
Docenti: **Patrizia Cesaro**

Sede di svolgimento:
ALESSANDRIA

Descrizione:
Lezione frontale.

Obiettivo del percorso formativo:
Conoscenza dei principali OGM alimentari presenti in commercio sia dal punto di vista genetico che funzionale.

Prerequisiti richiesti dal percorso:
Nessun prerequisito richiesto dal percorso

Metodi e strumenti di lavoro utilizzati:
PC e utilizzo del proiettore

Strumenti di valutazione del progetto:
questionario di valutazione

Strutture coinvolte:
Scienza, tecnologia e sostenibilità: Scienze e Innovazione Tecnologica (DISIT)

Valutazione dei rischi per il progetto:
L'attività NON COMPORTA ESPOSIZIONI A RISCHI SPECIFICI

Fine iscrizione il **03/02/2025**

Accesso libero
Posti disponibili per tutti gli
istituti abilitati:
40/40

Modalità di erogazione:
IN PRESENZA

Durata progetto:
3 ore

Classi ammesse:
IV, V
Calendario del progetto:
27/02/2025

Per maggiori informazioni
sull'attività contattare:
patrizia.cesaro@uniupo.it



Scienza, tecnologia e sostenibilità
SCIENZE BIOLOGICHE

