

Dipartimento di Biotecnologie, Chimica e Farmacia


Proposta di Stage AA 23-24

Delegato per l'orientamento e il tutorato: Prof.ssa Stefania Lamponi elena.cini@unisi.it

Commissione Orientamento e Tutorato del DBCF: orientamento.DBCF@unisi.it



Attività di laboratorio di chimica

Sede stage:	Nei laboratori scolastici
Descrizione attività proposte:	La chimica è una scienza sperimentale: 1) Esiti della reazione redox per ricoprire di rame un chiodo di ferro in funzione dei dettagli sperimentali 2) La durezza dell'acqua e la sua misurazione
Periodo:	Settembre 2023 - febbraio 2024 (giorno e orario da concordare con il docente)
Durata ore:	Attività 1: 2 ore Attività 2: 3 - 4 ore
Conoscenze richieste:	
Dispositivi di protezione individuale richiesti:	Accordi preventivi di persona col Docente scolastico per predisporre l'esperienza
Numero massimo di studenti:	Una classe alla volta.
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Professor Andrea Tafi 
Referente da contattare per l'organizzazione dello stage:	Professor Andrea Tafi (email: andrea.tafi@unisi.it)
Attività in presenza o in teledidattica:	In presenza



Microscopie per lo studio di nanomateriali

Sede stage:	Polo scientifico di S. Miniato
Descrizione attività proposte:	Studio di nanostrutture mediante AFM
Periodo:	Fine Gennaio 2024 (giorno e orario da concordare con il docente)
Durata ore:	1 mattina
Conoscenze richieste:	basi di chimica e fisica
Dispositivi di protezione individuale richiesti:	-
Numero massimo di studenti:	12 posti disponibili
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Prof. Atrei Andrea Massimo
Referente da contattare per l'organizzazione dello stage:	Prof. Atrei Andrea Massimo (email: atrei@unisi.it)
Attività in presenza o in teledidattica:	In presenza



Sintesi di nuovi sistemi di rilascio per molecole ad attività farmacologica

Sede stage:	Polo scientifico di S. Miniato
Descrizione attività proposte:	Sintesi di nuove molecole dotate di attività farmacologica e di nuovi sistemi di rilascio per la <i>targeted therapy</i> .
Periodo:	Novembre 2023/Febrero 2024 (giorno e orario da concordare con il docente).
Durata ore:	4 ore (a turno)
Conoscenze richieste:	Chimica di base
Dispositivi di protezione individuale richiesti:	Occhiali/Guanti/Camicia
Numero massimo di studenti:	10-12 (da suddividere in turni di max 4 persone)
Tutor universitario che seguirà gli	Prof.ssa Elena Cini

studenti durante lo stage:	
Referente da contattare per l'organizzazione dello stage:	Prof.ssa Elena Cini (email: elena.cini@unisi.it)
Attività in presenza o in teledidattica:	In presenza



Analisi di componenti antiossidanti e nutraceutiche in matrici vegetali

(attività affiancata dagli studenti di dottorato e borsisti del gruppo di ricerca)

Sede stage:	Polo scientifico di S. Miniato
Descrizione attività proposte:	Attività di laboratorio
Periodo:	Febbraio-Aprile 2024 (giorno e orario da concordare con il docente).
Durata ore:	6 ore Lo stesso tema può essere proposto in forma più estesa per periodi di 1-2 settimane
Conoscenze richieste:	Chimica di base
Dispositivi di protezione individuale richiesti:	Occhiali/Guanti/Camice
Numero massimo di studenti:	4/5
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Prof.ssa Gabriella Tamasi
Referente da contattare per l'organizzazione dello stage:	Prof.ssa Gabriella Tamasi (email: gabriella.tamasi@unisi.it)
Attività in presenza o in teledidattica:	In presenza



Chimica organica avanzata per la sintesi dei farmaci (attività affiancata dagli studenti del corso di laurea in CTF)

Sede stage:	Polo scientifico di S. Miniato
Descrizione attività proposte:	Attività di laboratorio
Periodo:	Marzo-Maggio 2024 (giorno e orario da concordare con il docente)
Durata ore:	10 ore: 2 ore di lezione frontale e 8 ore di laboratorio
Conoscenze richieste:	Conoscenze di base di Chimica Organica
Dispositivi di protezione individuale richiesti:	Occhiali/Guanti/Camice
Numero massimo di studenti:	5-6
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Prof.ssa Stefania Butini
Referente da contattare per l'organizzazione dello stage:	Prof.ssa Stefania Butini (email: stefania.butini@unisi.it)
Attività in presenza o in teledidattica:	In presenza



separazione di una miscela di sostanze per estrazione e cromatografia su strato sottile

Titolo stage:	Separazione di una miscela di sostanze per estrazione e cromatografia su strato sottile
Sede stage:	Polo scientifico di S. Miniato

Descrizione attività proposte:	Attività di laboratorio
Periodo:	Aprile/Maggio 2024 (giorno e orario da concordare con il docente)
Durata ore:	2 ore
Conoscenze richieste:	Conoscenze di base di Chimica Organica, solubilità delle sostanze organiche, caratteristiche acido/base di sostanze organiche.
Dispositivi di protezione individuale richiesti:	Occhiali/Guanti/Camicia
Numero massimo di studenti:	4/5
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Prof.ssa Sandra Gemma
Referente da contattare per l'organizzazione dello stage:	Prof.ssa Sandra Gemma (email: sandra.gemma@unisi.it)
Attività in presenza o in teledidattica:	In presenza

Modeling molecolare di piccole molecole

Sede stage:	Polo scientifico di S. Miniato
Descrizione attività proposte:	Attività di laboratorio
Periodo:	Febbraio 2024 (giorni e orario da concordare con il docente)
Durata ore:	3 ore
Conoscenze richieste:	Chimica di base
Dispositivi di protezione individuale richiesti:	-
Strumentazione informatica richiesta (per stage svolto in teledidattica)	-
Numero massimo di studenti:	4 posti disponibili
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Prof.ssa Adalgisa Sinicropi
Referente da contattare per l'organizzazione dello stage:	Prof.ssa Adalgisa Sinicropi (email: adalgisa.sinicropi@unisi.it)
Attività in presenza o in teledidattica:	Da concordare con il docente di riferimento

Metabolomica di biofluidi

Sede stage:	Polo scientifico di S. Miniato
Descrizione attività proposte:	Esperimenti di Risonanza Magnetica Nucleare per l'analisi di metaboliti nelle malattie rare.
Periodo:	Febbraio 2024 (giorni e orario da concordare con il docente)
Durata ore:	4 ore
Conoscenze richieste:	conoscenze di base di biochimica
Dispositivi di protezione individuale richiesti:	-
Strumentazione informatica richiesta (per stage svolto in teledidattica)	Personal computer
Numero massimo di studenti:	4
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Dott. Andrea Bernini
Referente da contattare per l'organizzazione dello stage:	Dott. Andrea Bernini (email: andrea.bernini@unisi.it)
Attività in presenza o in teledidattica:	In presenza

Sede stage:	Polo scientifico di S. Miniato
-------------	--------------------------------

Descrizione attività proposte:	Attività in aula e di laboratorio
Periodo:	Febbraio 2024 (giorni e orario da concordare con il docente)
Durata ore:	4 ore
Conoscenze richieste:	Chimica di base
Dispositivi di protezione individuale richiesti:	Occhiali/Guanti/Camice
Strumentazione informatica richiesta (per stage svolto in teledidattica)	-
Numero massimo di studenti:	25
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Prof.ssa Elena Dreassi
Referente da contattare per l'organizzazione dello stage:	Prof.ssa Elena Dreassi (email: elena.dreassi@unisi.it)
Attività in presenza o in teledidattica:	In presenza



Da una fonte naturale ad una forma farmaceutica

Sede stage:	Polo scientifico di S. Miniato
Descrizione attività proposte:	L'attività comprende una lezione teorica in aula ed esercitazioni in laboratorio. L'obiettivo è l'isolamento di un principio attivo naturale (l'acido salicilico), la sua purificazione, la sintesi di un derivato semisintetico (l'acido acetilsalicilico) e l'allestimento di una forma farmaceutica (capsule).
Periodo:	dal 12-02-2024 al 16-02-2024 e giugno 2024
Durata ore:	15-20 ore circa
Conoscenze richieste:	Fondamenti di chimica generale inorganica e chimica organica
Dispositivi di protezione individuale richiesti:	Occhiali/Guanti/Camice
Numero massimo di studenti:	15
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Prof. Agg. Antonella Brizzi – Ricercatore confermato presso il Dipartimento di Biotecnologie, Chimica e Farmacia Prof. Andrea Tafi – Professore associato presso il Dipartimento di Biotecnologie, Chimica e Farmacia
Referente da contattare per l'organizzazione dello stage:	Prof. Agg. Antonella Brizzi e-mail: antonella.brizzi@unisi.it Studio: 0577 232409)
Attività in presenza o in teledidattica:	In presenza



Durezza dell'acqua e acidità di olio e latte

Sede stage:	Polo scientifico di S. Miniato
Descrizione attività proposte:	L'attività comprende una lezione teorica in aula ed esercitazioni in laboratorio. L'obiettivo è il dosamento, cioè la determinazione quantitativa, degli ioni calcio e magnesio presenti in un campione d'acqua e dell'acidità di due alimenti, quali olio e latte.
Periodo:	giugno 2024
Durata ore:	12-15 ore circa
Conoscenze richieste:	Fondamenti di chimica generale inorganica e chimica organica
Dispositivi di protezione individuale richiesti:	Occhiali/Guanti/Camice
Numero massimo di studenti:	10
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Prof. Agg. Antonella Brizzi – Ricercatore confermato presso il Dipartimento di Biotecnologie, Chimica e Farmacia Prof. Andrea Tafi – Professore associato presso il Dipartimento di Biotecnologie, Chimica e Farmacia
Referente da contattare per l'organizzazione dello stage:	Prof. Agg. Antonella Brizzi e-mail: antonella.brizzi@unisi.it Studio: 0577 232409)

Attività in presenza o in teledidattica:	In presenza
--	-------------



Bio al Computer

Sede stage:	Scuole o Polo scientifico di S. Miniato
Descrizione attività proposte:	Utilizzo di software e database bioinformatici
Periodo:	Febbraio 2024 (date e orari da concordare con il Docente)
Durata ore:	4 ore
Conoscenze richieste:	Chimica e biologia di base
Dispositivi di protezione individuale richiesti:	-
Strumentazione informatica richiesta (per stage svolto in teledidattica)	Computer
Numero massimo di studenti:	40
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Prof.ssa Ottavia Spiga
Referente da contattare per l'organizzazione dello stage:	Prof.ssa Ottavia Spiga (email: ottavia.spiga@unisi.it)
Attività in presenza o in teledidattica:	entrambe



Dagli scarti dei crostacei allo sviluppo di biomateriali innovativi

Sede stage	Polo scientifico San Miniato
Descrizione delle attività proposte	Realizzazione di nuovi biomateriali
Periodo	Novembre 2023-Febbraio 2024 (giorno e orario da concordare)
Durata ore	4 ore
Numero massimo di studenti	8
Conoscenze richieste	Chimica di base
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage	Dott.ssa Jessica Costa
Da contattare per l'organizzazione dello stage	Dott.ssa Jessica Costa (email: jessica.costa2@unisi.it)

CS4RIVER (Citizen Science for river) Stage interdipartimentale DSV - DBCF

Sede stage	Tutte le attività pratiche saranno effettuate sul fiume in presenza di uno o più esperti; tutto il materiale necessario per i campionamenti sarà fornito dall'Università. Gli spostamenti per raggiungere le aree di campionamento sono a carico della scuola.
Descrizione delle attività proposte	<p>“CS4River” è un progetto di ricerca dell'Università di Siena, sviluppato nell'ambito del NBFC, che prevede il monitoraggio della qualità degli habitat e della Biodiversità del fiume Ombrone e dei suoi tributari, attraverso un approccio di Citizen Science. Nell'ambito del progetto è previsto il coinvolgimento degli studenti delle scuole di secondo grado in diverse fasi dello studio: dalla raccolta, all'analisi e interpretazione dei dati fino alla disseminazione dei risultati.</p> <p>Grazie al progetto gli studenti potranno apprendere l'importanza e il valore della Biodiversità, imparare e sperimentare la rigosità del metodo scientifico e contribuire allo sviluppo di idonee politiche gestionali in materia di conservazione della Natura, sentendosi parte di una comunità che coopera per la gestione del bene comune (in questo caso l'ambiente fluviale).</p> <p>I monitoraggi saranno effettuati seguendo dei protocolli standardizzati realizzati ad hoc. Tutte le attività avranno una fase di training in cui un esperto illustrerà in teoria e in pratica i protocolli e gli obiettivi di ogni monitoraggio.</p>

	<p>Le attività previste sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitoraggio della vegetazione riparia; - Monitoraggio dei macroinvertebrati di acqua dolce; - Monitoraggio dei principali parametri chimici per la qualità delle acque dolci.
Periodo	Settembre 2023 - maggio 2024
Durata ore	<p>Le attività prevedono tre step successivi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) in autunno: 1 training (2h in aula) in cui un esperto illustrerà in teoria e in pratica i protocolli e gli obiettivi di ogni monitoraggio; 2) in primavera: 1 o 2 campionamenti in campo di una mezza giornata o giornata intera (da concordare con il docente); 3) maggio: 1 attività di restituzione dei risultati (2h in aula)
Numero massimo di studenti	una classe alla volta
Conoscenze richieste	Non sono richieste conoscenze di base; Il progetto è rivolto a tutti i docenti; sono incoraggiati a partecipare in particolari gli insegnanti di materie scientifiche per poter seguire gli studenti in aula ed aiutarli ad elaborare i dati ottenuti
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage	Prof. Stefano Loppi (DSV), Dott.ssa Chiara Vitillo (DSV), Prof. Steven A. Loiselle (DBCF), Dott. Alessio Polvani (DBCF)
Da contattare per l'organizzazione dello stage	<p>Alessio Polvani (referente attività chimiche): alessio.polvani@student.unisi.it</p> <p>Chiara Vitillo (referente attività biologiche): vitillo2@student.unisi.it</p>

PROPOSTA DI ALTRE ATTIVITA' 2023/2024

Proposte di altre attività (possibilità di assistere a lezioni universitarie dei Corsi di Laurea del Dipartimento di Biotecnologie Chimica e Farmacia).

Assistere a lezioni accademiche e incontro con gli studenti tutor del corso di laurea in Scienze chimiche

Sede attività:	Polo scientifico di S. Miniato
Descrizione attività proposte:	Lezioni frontali del I e II anno del corso di Laurea in Scienze Chimiche e incontri con gli studenti tutor
Periodo:	I e II semestre
Durata:	variabile a seconda delle lezioni di interesse
Conoscenze richieste:	nessuna
Dispositivi di protezione individuale richiesti:	da concordare a seconda dell'attività
Numero massimo di studenti:	variabile a seconda delle lezioni di interesse
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	docente di riferimento del corso d'interesse
Referente da contattare per l'organizzazione dello stage:	Commissione Orientamento (email: orientamento.dbcf@unisi.it) Delegato al Tutorato, Prof.ssa Elena Cini (email: elena.cini@unisi.it)
Attività in presenza o in teledidattica:	da concordare a seconda dell'attività

Assistere a lezioni accademiche e incontro con gli studenti tutor Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CTF)

Sede attività:	Polo scientifico di S. Miniato
Descrizione attività proposte:	Lezioni frontali del I e II anno del Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche e incontri con gli studenti tutor
Periodo:	I e II semestre)
Durata:	variabile a seconda delle lezioni di interesse
Conoscenze richieste:	nessuna
Dispositivi di protezione individuale richiesti:	da concordare a seconda dell'attività
Numero massimo di studenti:	variabile a seconda delle lezioni di interesse
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	docente di riferimento del corso d'interesse
Referente da contattare per l'organizzazione dello stage:	Commissione Orientamento (email: orientamento.dbcf@unisi.it) Delegato al Tutorato, Prof.ssa Elena Cini (email: elena.cini@unisi.it)
Attività in presenza o in teledidattica:	da concordare a seconda dell'attività

Assistere a lezioni accademiche e incontro con gli studenti tutor Corso di Laurea Magistrale in Farmacia

Sede attività:	Polo scientifico di S. Miniato
Descrizione attività proposte:	Lezioni frontali del I e II anno del Corso di Laurea Magistrale in Farmacia e incontri con gli studenti tutor
Periodo:	I e II semestre)
Durata:	variabile a seconda delle lezioni di interesse
Conoscenze richieste:	nessuna
Dispositivi di protezione individuale	da concordare a seconda dell'attività

richiesti:	
Numero massimo di studenti:	variabile a seconda delle lezioni di interesse
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	docente di riferimento del corso d'interesse
Referente da contattare per l'organizzazione dello stage:	Commissione Orientamento (email: orientamento.dbcf@unisi.it) Delegato al Tutorato, Prof.ssa Elena Cini (email: elena.cini@unisi.it)
Attività in presenza o in teledidattica:	da concordare a seconda dell'attività