

INFO TIROCINI UNIVERSITARI classi IV **A.S. 2019-2020**

(valutabili come ore di PCTO (ex ALTERNANZA SCUOLA - LAVORO), all'interno dei progetti di classe)

A) TIROCINIO PLS CHIMICA -MODENA (5 - 6 POSTI per ogni data)

<http://www.orientamento.unimore.it/site/home/orientamento-allo-studio-e-tutorato/tirocini-formativi.html>

Dipartimento DSCG

TEMPI: dal 3 al 7 febbraio (oppure 3 - 9 giugno; oppure 7-11 settembre 2020) ; dalle 9 alle 17 circa

Titolo: Scuola di chimica di base invernale

programma di massima (l'articolazione delle attività nella settimana potrebbe essere diversa)

	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
Mattino	Analisi della CocaCola	Vetri e Cristalli	Analisi di alimenti	Sintesi dell'aroma di banana	Luminol e ninidrina
Pomeriggio	Visita al LADAC	Visita al laboratorio biovetri - chimica computazionale	Visita ai laboratori di analitica alimenti	Visita ai laboratori di organica	Visita laboratorio bioinorganica - bioelettrochimica

Struttura:Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche via Campi 183 Università di Modena

Responsabile: prof. G. Battistuzzi

B) TIROCINI PLS BIOLOGIA (B. sperimentale e Biotecnologie)

MODENA

<http://www.orientamento.unimore.it/site/home/orientamento-allo-studio-e-tutorato/tirocini-formativi.html>

Dipartimento di Scienze della Vita

1) Valutazione delle proprietà antiossidanti e del contenuto di polifenoli degli alimenti

Estrazione e determinazione dei composti fenolici totali e degli antiossidanti in alimenti di origine vegetale e animale.

dal 03/02/2020 al 28/02/2020 5 gg 2 posti

Docente responsabile TAGLIAZUCCHI DAVIDE - davide.tagliazucchi@unimore.it

2) Dalle piante alla cura della persona: ideazione, formulazione e studio di un prodotto ad uso cutaneo

Nel corso del tirocinio saranno proposte diverse attività, condotte dal personale docente del Dipartimento, che concorreranno alla comprensione

delle fasi di sviluppo di un prodotto dermatologico, soprattutto nei suoi aspetti compositivi (con particolare attenzione ai costituenti vegetali) e formulativi. Lo studente avrà infine modo di allestire in laboratorio un preparato ad uso topico. Prerequisiti: Il tirocinio può essere fruito dalle classi quarte degli istituti superiori ed è consigliato a chi abbia uno spiccato interesse per l'area scientifica, preferibilmente in ambito medico-farmaceutico.

13/01/2020 al 17/01/2020 5 GG 10 POSTI

Docente responsabile BARALDI CECILIA cecilia.baraldi@unimore.it

3) Analisi strumentali: proprietà meccaniche degli alimenti e dei materiali plastici

Introduzione ai principi delle misure dinamometriche. Valutazione delle proprietà meccaniche di materiali flessibili per il confezionamento degli alimenti, e loro implicazioni.

Valutazione del comportamento meccanico di alimenti quali biscotti, crackers, pane, creme di cioccolato....

dal 03/02/2020 al 28/02/2020 5 gg 2posti forse AFFRETTARSI

Docente responsabile FAVA PATRIZIA patrizia.fava@unimore.it

4) Enzimi intorno a noi percepirne la presenza

In questo laboratorio verranno analizzate le attività e le funzioni di alcuni enzimi che fanno parte del nostro quotidiano.

17 o 19 febr. Pomeriggio 4 ORE 15 POSTI (FORSE DI PIÙ)

Docente responsabile FORTI LUCA luca.forti@unimore.it

C) TIROCINIO MAT/FIS MODENA

Scuola Invernale di Fisica, Informatica e Matematica "Una Settimana da Scienziato 2020"

Dipartimento FIM di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche

dal 10 al 14 Febbraio 2020 5 gg. Le attività occupano l'intera giornata, e la giornata-tipo comprende attività di laboratorio, svolte in piccoli gruppi, e attività seminariali.

La scadenza per le pre-iscrizioni è fissata per Sabato **30 Novembre 2019**.

D) TIROCINIO PLS GEOLOGIA (beni culturali) MODENA

<http://www.orientamento.unimore.it/site/home/orientamento-allo-studio-e-tutorato/tirocini-formativi.html>

Dipartimento DSCG

Museo Gemma 1786 - largo S. Eufemia, 19 – 41121 Modena; Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche - Via Campi, 103 – 41124 Modena

LIVING MUSEUM

Gli incontri, le visite e le attività in programma saranno distribuite nell'arco dei tre mesi, soprattutto in momenti pomeridiani, per un totale di 35 ore

L'attività proposta si svolge nell'ambito lavorativo dei beni e delle attività culturali ed è rivolta a promuovere le competenze trasversali e l'orientamento. In verità, il percorso ha obiettivi più alti che mirano a far vivere agli studenti l'istituzione museale a 360 gradi, come un dietro le quinte di un vero museo. I ragazzi infatti imparano a conoscere la struttura museale, la storia e il valore del patrimonio, le attività in corso e le professionalità coinvolte, per dedicarsi in ultimo a sviluppare il progetto di una propria mostra/evento, incentivando creatività e protagonismo. Organizzare una mostra/evento in tutte le sue fasi non è facile, dalla progettazione, alla realizzazione fino alla diffusione, usando tutti i linguaggi a disposizione: scientifico, comunicazione online e social, giornalistico, multimediale, artistico. . Gli studenti sperimenteranno in questo modo forme di cittadinanza attiva e si trasformeranno da esigenti fruitori a potenziali creatori. Una commissione selezionerà il progetto di mostra/evento migliore per originalità, creatività e fattibilità.

E) TIROCINIO ORIENTATIVO (NO ATTIVITA' DI LAB!!)

INGEGNERIA (MODENA) ? posti

<http://www.ingmo.unimore.it/site/home/servizi-studenti/futuro-studente/orientamento.html>

5gg lun.– ven.; 5-6 ore al giorno

Struttura: Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari" - via Vignolese 905

Responsabile: prof. Leonelli Cristina

Le attività saranno mirate a comprendere il contenuto culturale, tecnico-scientifico ed etico di ciascuno dei quattro corsi di Laurea triennale (Ingegneria Civile - Ambientale, Ingegneria Elettronica, Ingegneria Informatica ed Ingegneria Meccanica) offerti dal Dipartimento. Ogni giorno sarà dedicato ad un singolo corso di Laurea ed inizierà alla mattina con una lezione - seminario tenuta da uno dei professori emeriti, per poi proseguire in tarda mattinata e nel primo pomeriggio. Il venerdì sarà dedicato alla visita dei laboratori.

F) TIROCINIO PLS CHIMICA INDUSTRIALE - BOLOGNA - 5/10 POSTI

<http://www.pls.unibo.it/it/chimica>

TEMPI: fino a sei attività' - ciascuna richiede una mattina e/o un pomeriggio, fine gennaio/ febbraio

N.Stud	DATA	gg	ora	LABORATORIO
10				Polimeri - Sintesi del Nylon
10				Vestiamoci Colorati
10				Alginati e Sferificazione
10				Tinture Naturali - Coloranti naturali-estraz color delle caram
10				Chimica al computer
10				Chimica dei Saponi

Struttura: Dipartimento di Chimica Industriale "Toso Montanari" > Università di Bologna
Viale Risorgimento, 4 - 40136 Bologna - Italy

Responsabile: prof. ssa Elena Strocchi / prof.ssa Carla Boga/prof. Stefano Cerini

G)TIROCINI PLS CHI e BIO -BOLOGNA 20? posti

<http://www.pls.unibo.it/it/chimica> <http://www.pls.unibo.it/it/biologia-e-biotecnologie>

fine gennaio - febbraio ; associabili fino a tre/quattro giornate (20-25 ore)

CHIMICA: Indagini di polizia scientifica modulo Q / modulo S febbraio 4 + 4 ore

Lezione ed esercitazione di CHIMICA ANALITICA
QUALITATIVA(Ricerca di tracce di emoglobina mediante test al
LUMINOLO; riconoscimento di droghe mediante cromatografia su
strato sottile TLC) e/o di CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE

BIOLOGIA diversi ½ - 1 giornata l'uno:

1) Proprietà e amplificazione del DNA

Introduzione teorica e parte sperimentale su: conoscenze di base relative alla biodiversità umana e alle metodologie di biologia molecolare utili per il suo studio da un punto di vista genetico; PCR ed elettroforesi su gel del DNA; analisi microbiologica delle acque; analisi delle piante in termini di antiossidanti e ruolo nella salute umana.

2) Le piante e l'uomo

Obiettivi: L'obiettivo di questo percorso formativo è quello di introdurre alcune tecniche fondamentali per la ricerca, ma allo stesso tempo sottolineare come lo studio delle piante sia di profondo interesse per l'uomo. Le piante saranno quindi analizzate come importante fonte di potenti antiossidanti alimentari, in altre parole molecole in grado di prevenire o diminuire i radicali liberi dell'ossigeno, noti per essere responsabili di gran parte delle malattie degenerative, quali l'invecchiamento. La seconda parte del percorso formativo vuole invece mostrare come le piante, e in particolar modo il polline, possa essere fonte di allergeni, in grado di scaturire una risposta immunitaria in pazienti sensibili.

Saranno quindi evidenziati sia aspetti positivi sia negativi della relazione piante-uomo.

3)IL DNA racconta il lungo viaggio dell'uomo. perché l'antropologia molecolare ci dice che le razze non esistono Il DNA ci dice che le razze non esistono

4) L'acqua , una risorsa preziosa

CHI: Struttura: Dipartimento di Chimica Ciamician - Università di Bologna

Via Selmi 2 40126 Bologna **Responsabile:** prof.ssa Dora Melucci

BIO: Struttura Università degli studi di Bologna Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali (BiGeA) – Laboratorio Didattico di via Belmeloro 8, **Responsabile:** Dr. Stefano Del Duca

H) TIROCINIO PLS MATEMATICA (BOLOGNA)

Dipartimento di Matematica (in piazza di Porta San Donato 5 a Bologna)

<http://www.pls.unibo.it/it/matematica>

Settimana dal 27 al 31 gennaio 2020. 3 mezze giornate POSTI ? Info per iscrizione a breve

<http://www.pls.unibo.it/it/matematica/attivita/laboratori/a.a.-2019-2020>

1 Giocare con i numeri

2 Il mondo delle forme

3 Numeri primi e crittografia _prof.ssa Mirella Manaresi

4 Massimi, minimi, min-max _prof. Ermanno Lanconelli

5 Gioco d'azzardo? No, grazie _prof. Paolo Negrini

6 Geometrie non euclidee _prof.ssa Silvia Benvenuti

7 Nodi e DNA _prof.ssa Alessia Cattabriga

8 Superfici minime tra matematica e arte

I) TIROCINIO PLS FISICA (BOLOGNA) <http://www.pls.unibo.it/it/fisica>

N.B. ISCRIZIONI A CARICO DEI SINGOLI ALUNNI INTERESSATI SUL SITO!! Affrettarsi , il n° dei posti è limitato e

_ Dipartimento di Fisica e Astronomia di Bologna (viale Berti Pichat 6/2 o via Irnerio 46).

Da metà gennaio a metà marzo 2020. 20 ore (5-6 pomeriggi)

LE ISCRIZIONI SARANNO APERTE DAL 21 OTTOBRE 2018 AL 22 NOVEMBRE 2019.

La **selezione** sarà effettuata seguendo l'ordine di iscrizione e rispettando due criteri: equilibrio sul territorio (non verranno presi più di 5 studenti provenienti da una stessa classe) ed equilibrio di genere.

L'ISCRIZIONE POTRA' ESSERE EFFETTUATA DAI SINGOLI STUDENTI TRAMITE IL [MODULO ON-LINE](#).

<http://www.pls.unibo.it/it/fisica/attivita/a.a.-2019-2020/laboratori-per-studenti>

Nel modulo verrà chiesto di indicare, oltre al nome e cognome, l'indirizzo email dello studente e del proprio insegnante di riferimento (verificando di scriverli correttamente in quanto tutte le comunicazioni avverranno esclusivamente via mail), il corso scelto, la classe, la scuola e il comune di provenienza.

Ogni studente può iscriversi ad un unico laboratorio ma è possibile indicare una eventuale seconda opzione nel caso in cui il laboratorio scelto abbia già raggiunto il numero massimo di studenti.

Laboratorio 2: Big data e network tra fisica e biologia

sede: Bologna

Laboratorio 4: Cambiamenti Climatici

sede: Bologna

Laboratorio 5: Intelligenza artificiale

sede: Rimini

TIROCINI ESTIVI

ESTIVO CHIMICA UNIBO BOLOGNA

periodo: dal 10 giugno al 12 luglio 2019, nei giorni dal lunedì al venerdì
-, fino a 3 alunni a settimana ciascun alunno per **una settimana**
- **per minimo di 4 e massimo 8 ore al giorno**

- La richiesta di stage va inviata **ENTRO il 30 APRILE 2019**

ANCHE ESTIVO BIOLOGIA UNIMORE MODENA

Applicazione di molecole antimicrobiche per aumentare la sicurezza degli alimenti

Dipartimento di Scienze della Vita dal 02/03/2020 al 30/06/2010 10 gg 2 POSTI
FORSE AFFRETTARSI

Durante il tirocinio lo studente avrà modo di applicare le principali tecniche microbiologiche per la valutazione dell'efficacia di molecole con attività antimicrobica

docente responsabile PULVIRENTI ANDREA [**andrea.pulvirenti@unimore.it**](mailto:andrea.pulvirenti@unimore.it)

- ESTIVO CHIMICA UNIMORE MODENA (come l'invernale tirocinio A 5 posti)