



ATTIVITÀ DI PCTO
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Area Scientifica - tecnologica

	Posti disponibili	CONTATTI
MATEMATICA	30	marco.donatelli@uninsubria.it
FISICA	60	maria.bondani@uninsubria.it alessia.allevi@uninsubria.it
AMBIENTE E NATURA Geologia	18	franz.livio@uninsubria.it
AMBIENTE E NATURA Ecologia	8	POSTI ESAURITI
CHIMICA	40	tiziana.benincori@uninsubria.it L'attività può svolgersi soltanto in presenza e quindi è da intendersi sospesa fino al perdurare della situazione di emergenza sanitaria. Si valuterà la possibilità di realizzarla nel periodo giugno-luglio

Area delle scienze umane e sociali

	Posti disponibili	CONTATTI
Storia e Storie del mondo contemporaneo	220	fabio.minazzi@uninsubria.it

DESCRIZIONE DEI PERCORSI PROPOSTI

Matematica

Le attività verteranno sui seguenti argomenti: studio di successioni definite per ricorrenza; ricerca bibliografica su esempi di rilievo, successioni per approssimare pi-greco, radice di due, etc.; studio di polinomi, calcolo delle radici, valutazione di un polinomio in un punto, metodi iterativi per l'approssimazione di radici reali (metodo di bisezione, secanti, etc). Si analizzeranno con esperimenti numerici alcuni sistemi





dinamici astratti e si individueranno le loro similarità con sistemi reali, mostrando divertenti ed utili risvolti pratici della teoria. L'implementazione verrà fatta in Matlab e i risultati saranno divulgati mediante un report in Latex. L'attività si terrà a distanza.

Fisica

Il progetto prevede di coinvolgere studenti provenienti da diverse classi delle scuole secondarie di secondo grado con attività di diverso tipo a seconda del grado della classe di appartenenza:

- per le classi terze: esperimenti di automazione con Lego Mindstorms; introduzione all'uso di Arduino – attività in presenza
- per le classi quarte: costruzione di apparati per lo studio delle onde e della luce – attività in presenza
- per le classi quarte e quinte: partecipazione al "Premio Asimov" per l'editoria scientifica - attività a distanza.

Scienze dell'ambiente e della natura - Geologia

Gli studenti potranno contribuire alla raccolta dati sul tema dei rischi geologici attraverso l'analisi di immagini satellitari (e.g. riconoscimento di frane sismoindotte e morfologie vulcanoclastiche) o microscopiche (conteggi di minerali o rocce) o attraverso la ricerca di informazioni su eventi naturali disastrosi sui social network (e.g., Twitter, Instagram, Facebook). Impareranno a gestire dati spaziali con semplici strumenti informatici (e.g. Google earth) e ad analizzare i dati raccolti in maniera quantitativa. I dati contribuiranno alle ricerche sui georischi del gruppo di ricerca dell'Università dell'Insubria PERIGEO – perigeo.uninsubria.it. L'attività si svolgerà a distanza ma, se le condizioni lo consentiranno, verrà proposta anche in presenza.

Scienze dell'ambiente e della natura – Ecologia <POSTI ESAURITI>

Il progetto ha lo scopo di avvicinare gli studenti all'ecologia, utilizzando strumenti di analisi evolutiva e indicatori utili alla stima della variabilità ecologica. Le attività previste saranno due:

- attività di laboratorio di biologia molecolare e di analisi evolutive attraverso tecniche di bioinformatica
- attività di valutazione dello stato ecologico fluviale mediante strumenti di classificazione della comunità macrobentonica (bioindicatori)

In entrambe le attività i ragazzi lavoreranno attivamente in laboratorio per una produzione originale dei dati (genetici e ambientali), sperimentando attività di elaborazione attraverso software dedicati e sperimentando i primi rudimenti delle analisi biostatistiche e ambientali.



Chimica

La finalità del progetto è l'inserimento degli studenti delle scuole secondarie di secondo grado in gruppi di ricerca di ambito chimico presso il Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia, coinvolgendoli in attività laboratoriali. Gli studenti partecipano a tali attività sotto la guida di personale di ricerca del Dipartimento, tipicamente per un periodo di 1-2 settimane di impegno continuativo. Tale attività, fortemente richiesta dalle scuole secondarie di secondo grado, è già stata proposta negli scorsi anni e ha sempre riscosso notevole successo in termini di partecipazione.

→ L'attività può svolgersi soltanto in presenza e quindi è da intendersi sospesa fino al perdurare della situazione di emergenza sanitaria. Si valuterà la possibilità di realizzarla nel periodo giugno-luglio

Storia e Storie del Mondo Contemporaneo

Le attività previste sono tre:

- **Le Biblioteche d'Autore** - responsabile prof. Paolo Giannitrapani (CII): analisi, catalogazione, schedatura, di una o più biblioteche del Centro Internazionale Insubrico raccolte presso il Collegio Carlo Cattaneo; presentazione dell'autore e del contesto culturale, individuazione di unità di tematiche all'interno delle biblioteche, stesura di saggi sui volumi conservati e contatto con il mondo universitario
- **Gli Archivi del Centro Internazionale Insubrico** - responsabile prof.ssa Marina Lazzari (CII) con la collaborazione della prof.ssa Elisabetta Scolozzi (CII). Per ogni Archivio del Centro Insubrico si prevedono le seguenti attività: presentazione dell'autore; contestualizzazione storica e sociale della formazione e dell'opera dell'autore; presentazione dell'Archivio; lettura e analisi di estratti dai testi presenti nell'Archivio; trascrizione guidata di una lettera o di un breve manoscritto; stesura di un saggio sull'autore studiato
- **Legalità come prassi / civic engagement lab** - responsabile prof.ssa Stefania Barile (CII), coordinatrice della Commissione Legalità del Centro Internazionale Insubrico. I laboratori di Legalità come prassi, avviati nelle scuole secondarie di primo e secondo grado nell'a.s. 2019/20 nell'ambito delle sezioni formative e progettuali, vedranno la loro realizzazione durante l'a.s. 2020/21:
 - progetto Jella Lepman. Un ponte di libri con l'apertura di laboratori di animazione alla lettura per i bambini della scuola primaria e secondaria di primo grado
 - progetto Sostenibilità ambientale con attività di ricerca e di promozione di nuovi stili di vita sul territorio
 - #Ri-educare al digitale per una sostenibilità civile dell'innovazione per la valorizzazione di una dimensione evoluta del digitale, e quindi della tecnologia, a servizio della collettività.