



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DELL'INSUBRIA**

AREA FORMAZIONE E RICERCA
Servizio Orientamento e carriere studenti
Ufficio Orientamento e placement

PIANO PER LE ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO ANNO ACCADEMICO 2024/2025



Via Ravasi, 2 – 21100 Varese (VA) – Italia

Tel. +39 0332 21 9342

Email: orientamento@uninsubria.it – PEC: ateneo@pec.uninsubria.it

Web: www.uninsubria.it

P.I. 02481820120 - C.F. 95039180120

Chiaramente Insubria!



INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. ORIENTAMENTO PRE-UNIVERSITARIO.....	3
2.1 Attività di carattere trasversale gestite / coordinate dall'Ufficio Orientamento e placement	3
2.2 Attività specifiche di Corsi di Laurea / Dipartimento.....	5
2.3 PCTO – Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento.....	6
2.4 Attività formative propedeutiche: incontri pre-test, precorsi.....	6
2.5 Il progetto 4U University-Lab.....	7
3. ORIENTAMENTO IN ITINERE.....	8
3.1 Servizio di counselling psicologico universitario.....	9
3.2 Supporto a iniziative sperimentali contro gli abbandoni, di ri-orientamento e per il miglioramento delle competenze in ingresso.....	9
4. PREVISIONE DI SPESA.....	10
APPENDICE 1 – Piano di dettaglio per attività specifiche di Dipartimento / Corso di Laurea.....	11
Attività di PCTO – Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento.....	11
Attività di orientamento / stage.....	18
Attività di approfondimento – Assaggia l'Insubria / Meet Insubria.....	29
Laboratori DM 934 - Progetto 4U University-Lab.....	31

1. PREMESSA

L'attività di orientamento può essere suddivisa in tre macro-linee (ingresso, intra e post-universitario). Questo documento presenta azioni e servizi che si intende realizzare ed erogare per l'orientamento in ingresso e quello in itinere nel corso dell'anno accademico 2024/25.

Le attività di carattere trasversale (come quelle descritte nel *Report sulle attività 2023-24*) sono gestite direttamente o coordinate dall'Ufficio Orientamento e placement mentre quelle proposte dai singoli corsi di laurea sono gestite dai Dipartimenti, a cui vengono trasferiti i relativi fondi.

Le attività proposte in questo Piano coniugano la modalità standard in presenza con modalità innovative, completamente a distanza o blended, ideate durante l'emergenza sanitaria e che si sono dimostrate efficaci sia dal punto di vista delle attività stesse che in merito alla capacità di allargare il target di destinatari, arrivando a scuole non appartenenti alle province di riferimento dell'Ateneo e a studenti sull'intero territorio nazionale.

Il presente Piano è stato approvato dalla Commissione Orientamento di Ateneo in data 20 giugno 2024.

2. ORIENTAMENTO PRE-UNIVERSITARIO

Come previsto dalla vigente normativa in materia (Decreto Legislativo 14 gennaio 2008, n. 21, in particolare art. 3 *Percorsi di orientamento*), scopo dell'orientamento in ingresso è quello di proporre iniziative per gli studenti della scuola secondaria di secondo grado che consentano di:

- conoscere temi e problemi legati ai diversi campi del sapere nell'ottica di disegnare il proprio percorso personale
- conoscere i settori del lavoro e la loro relazione con i corsi di studio universitari, entrando in contatto con ambiti e aree che il percorso scolastico non approfondisce in maniera adeguata, per comprendere quali siano le competenze da sviluppare nell'ottica del proprio futuro lavorativo
- disporre di adeguata documentazione sui percorsi e le sedi di studio, nonché sui servizi agli studenti nella formazione post-secondaria
- auto-valutare, verificare e consolidare la propria preparazione nell'ottica dell'ingresso nel mondo universitario
- fare esperienza di momenti significativi della vita universitaria tramite partecipazione a eventi, lezioni e laboratori dedicati.

I servizi e le iniziative progettate e realizzate dall'Ateneo perseguono queste finalità e sono svolte anche in sinergia con gli istituti scolastici, ai quali viene proposta una specifica *Convenzione quadro per attività di orientamento, tirocinio e PCTO*. Attualmente tale convenzione è attiva con le scuole delle seguenti province: Como (10), Lecco (3), Milano (5), Monza Brianza (4), Varese (17), Novara (1), Verbano-Cusio-Ossola (2), Verona (1).

2.1 Attività di carattere trasversale gestite / coordinate dall'Ufficio Orientamento e placement

- ***Incontri di orientamento presso le scuole secondarie di secondo grado***

L'Ufficio Orientamento e placement e la Commissione Orientamento hanno rinnovato le modalità di interazione con le scuole, utilizzando incontri in presenza, incontri virtuali o misti per la presentazione dell'Ateneo, della sua offerta formativa, dei servizi e di specifiche aree disciplinari, su richiesta delle scuole stesse. La modalità a distanza ha permesso la partecipazione di un numero notevole di studenti e di intere classi. A partire dal 2020 ogni anno viene realizzato

un **catalogo online** delle iniziative di orientamento con l'elenco e la descrizione degli incontri di carattere trasversale curati dall'Ufficio Orientamento e placement e delle iniziative dei corsi di studio. Il catalogo viene inviato a settembre a tutte le scuole, con attività sia a distanza che in presenza. Dal 2023/24 nel catalogo vengono inseriti anche i laboratori del DM 934, come descritto nella sezione 2.5. Il catalogo inoltre tiene conto delle indicazioni date dal Ministero dell'Istruzione e del Merito (Decreto n. 328 del 22/12/2022) sulle **30 ore di attività di orientamento** che le scuole secondarie di primo e secondo grado devono organizzare annualmente per ogni classe. In particolare, le Linee guida riportano, per le scuole secondarie di secondo grado, la necessità di attivare moduli di orientamento formativo curricolari o extracurricolari per il primo biennio e solo curricolari per l'ultimo triennio. Il catalogo proporrà delle possibili "ricette", basandosi sui progetti proposti in questo piano, sul progetto 4U University-Lab del DM 934 (sezione 2.5) e sui progetti PLS/POT.

- ***Partecipazione a saloni dello studente***

L'Ateneo ha partecipato nel corso del 2023/24 al salone Young Orienta (16-18 novembre), a Campus Orienta Milano (23-24 ottobre) e al Salone Orientamento di Varese (28 e 29 novembre). Per il 2024/25 si intende partecipare a Young Orienta, al Salone di Varese, a Campus Orienta Milano e a un salone fuori regione. Nel corso dell'anno verranno valutate ulteriori proposte.

- ***Realizzazione del materiale informativo e promozionale***

Il materiale promozionale verrà realizzato dal Servizio Comunicazione, sulla linea di quanto scelto come tema comunicativo dell'anno. Per quanto riguarda il materiale informativo si prevede la realizzazione (su idea del Servizio Comunicazione per la parte grafica) dei seguenti opuscoli:

- guida breve ai corsi triennali e a ciclo unico
- guida ai corsi di laurea magistrale
- vademecum immatricolazioni
- guida ai corsi di dottorato

I materiali saranno realizzati in formato pdf sfogliabile per la pubblicazione sul sito di Ateneo. Come per il 2024, verranno ideate e stampate brochure dedicate alle singole aree, da poter utilizzare durante la partecipazione ai saloni e per l'Open Day.

- ***Insubriae Open Day***

Gli Open Day 2024 hanno visto un'ottima partecipazione da parte degli studenti, con il record di presenze raggiunto per l'Open Day delle lauree triennali e magistrali a ciclo unico. L'incontro informativo virtuale con i genitori si è dimostrato per la terza volta apprezzato ed efficace e l'organizzazione di un secondo Open Day presso la sede del Consolato di Lugano ha permesso all'Ateneo di incontrare una realtà differente. La doppia esperienza di Everyday Insubria a novembre ed aprile ha dimostrato l'interesse negli studenti a incontrare la vita universitaria.

Per l'anno accademico 2024/25, si prevede l'organizzazione dei seguenti eventi:

Everyday Insubria

Dopo l'esperienza positiva dell'a.a. 2023/24, la Commissione intende riproporre questa opportunità aprendo le lezioni dei corsi di laurea alla partecipazione degli studenti delle scuole secondarie di secondo grado nella settimana dal **18 al 22 novembre 2024** (la settimana successiva al salone Young Orienta) e **in una settimana successiva all'Open Day**, organizzando inoltre momenti di presentazione dei corsi e di risposta alle domande.

Open Day - lauree triennali e magistrali a ciclo unico

- *Struttura* – in presenza, contemporaneamente in tutte le sedi
- *Data: sabato 29 marzo 2025*

L'Open Day sarà seguito, nella settimana successiva, dall'Incontro informativo con i genitori in modalità online.

Insubria days - Le giornate delle lauree magistrali

La Commissione intende riproporre l'Open Day delle lauree magistrali come "open day diffuso" per spingere molto sulle eccellenze della ricerca di ogni singolo corso di laurea e organizzare attività che vadano al di là della semplice presentazione del corso stesso per incrementare l'attrattività nei confronti degli studenti di altri Atenei. L'iniziativa vedrà la realizzazione di un *calendario* di eventi organizzati dai singoli corsi di laurea magistrale (seminari sulle attività di ricerca, minicorsi, laboratori) durante i quali verranno presentate anche l'offerta formativa e le possibilità di tesi. Il calendario verrà organizzato dopo la chiusura estiva e verrà pubblicizzato ad inizio anno accademico.

Giornata informativa

A luglio, in presenza, nel periodo dell'apertura delle immatricolazioni.

International Open Day

Le attività svolte dall'Ateneo in questi anni per l'internazionalizzazione e il tema del previsto calo demografico hanno portato la Commissione alla definizione di possibili sperimentazioni per attrarre studenti internazionali. L'attività proposta per l'a.a. 2024/25 riguarda gli studenti frequentanti le scuole italiane all'estero. Attualmente ci sono 7 istituti scolastici statali italiani (Addis Abeba, Atene, Barcellona, Madrid, Istanbul, Parigi e Zurigo) e 45 scuole paritarie che coinvolgono circa 16000 studenti, a cui si aggiungono le sezioni italiane nelle scuole europee. La Commissione intende organizzare un Open Day dedicato in modalità online per la presentazione del nostro Ateneo e della sua offerta formativa a uno o più gruppi di scuole italiane all'estero.

2.2 Attività specifiche di Corsi di Laurea / Dipartimento

I corsi di laurea propongono sia attività di durata contenuta e di carattere vario (dal seminario alla testimonianza alla giornata di laboratorio), che hanno come scopo quello di creare un rapporto sempre più stretto con le scuole, sia attività in cui gli studenti interagiscono in modo molto più profondo e attivo con l'ambito universitario, quali i laboratori durante i cosiddetti stage, alcuni dei quali hanno già alle spalle numerose edizioni e sono diventati punto di riferimento per le scuole sia del territorio che a livello nazionale.

Tra le attività di durata contenuta rientrano le iniziative sperimentate con successo nell'ambito della programmazione triennale 2016-18, che sono diventate parte integrante del piano orientamento:

- **“Assaggia” l'Insubria:** uno degli elementi che portano a una scelta consapevole (e anche a una presa di coscienza di cosa significhi frequentare l'università, elemento che gli studenti indicano spesso come fonte di preoccupazione) è un “contatto diretto” con l'ambiente e in particolare con le lezioni universitarie. L'azione “Assaggia l'Insubria” prevede di offrire agli studenti del quarto e quinto anno delle scuole secondarie di secondo grado “pacchetti” di 3/4 lezioni universitarie (per i corsi di laurea/aree disciplinari che partecipano all'iniziativa). Anche per il prossimo anno, questa iniziativa si accompagnerà a Everyday Insubria, un "open day diffuso" che la Commissione ha deciso di mettere in atto dall'a.a. 2023/24

- **Meet Insubria:** quest'azione offre la possibilità di “incontrare” l'università in momenti successivi agli Open Day, in modo più approfondito, con visite ai laboratori, incontri con docenti e studenti, trattazione di argomenti di attualità e di ricerca, visite guidate e attività seminari.

Per le attività di orientamento specifiche di corso di studio il budget assegnato sarà direttamente gestito dalla struttura didattica responsabile dell'attività.

Per le attività di stage (durata minima: 16 ore), è previsto un finanziamento massimo di € 6.000:

1. € 200 / studente per gli stage che prevedono costi “vivi” di laboratorio e/o residenzialità; in caso di stage a distanza, il finanziamento sarà ridotto a € 100 / studente
2. € 100 / studente per gli stage che non prevedono laboratorio e/o residenzialità.

Il trasferimento del budget per l'anno accademico 2024/25 alla struttura didattica responsabile è subordinato alla verifica di eventuali avanzi ancora disponibili su fondi 2024 e a formale approvazione delle attività da parte degli organi collegiali competenti. Per le attività di stage, il trasferimento avviene dopo la presentazione all'Ufficio Orientamento e placement di una relazione finale dell'attività svolta, corredata dal registro presenze, che permette il calcolo dell'ammontare del finanziamento stesso.

L'elenco delle attività proposte e la relativa descrizione sono presentate in Appendice 1.

2.3 PCTO – Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

L'alternanza scuola-lavoro è stata resa obbligatoria per tutte le scuole secondarie di secondo grado dalla Legge 107 – Buona Scuola. Con la legge 145/2018 e il DM 774 del 4 settembre 2019 che ha definito le linee guida, l'alternanza scuola-lavoro si è evoluta nei PCTO, percorsi che “*le istituzioni scolastiche promuovono per sviluppare le competenze trasversali, contribuiscono ad esaltare la valenza formativa dell'orientamento in itinere, laddove pongono gli studenti nella condizione di maturare un atteggiamento di graduale e sempre maggiore consapevolezza delle proprie vocazioni, in funzione del contesto di riferimento e della realizzazione del proprio progetto personale e sociale, in una logica centrata sull'auto-orientamento*”.

Si tratta di percorsi che prevedono periodi di apprendimento in situazione, valorizzando le metodologie del learning-by-doing e del situated-learning per sostenere l'autoapprendimento e la partecipazione attiva e responsabile all'interno di realtà dinamiche e innovative del mondo del lavoro.

In Appendice 1 sono riportate le proposte di attività di PCTO dei corsi di laurea / laboratori / dipartimenti, con indicazione del numero massimo di studenti ospitabili per ciascuna proposta.

Per tali attività verrà riconosciuto alla struttura didattica responsabile un compenso forfettario di € 100 / studente, previa presentazione all'Ufficio Orientamento e placement di una relazione finale dell'attività svolta, corredata da registro presenze. Per tale attività il finanziamento massimo previsto è di € 3.000 per ogni docente responsabile/iniziativa.

2.4 Attività formative propedeutiche: incontri pre-test, precorsi

L'art. 3 c.1 del D.Lgs. 21/2008 prevede alla lettera e), tra le opportunità che i percorsi di orientamento devono dare allo studente, quella di *autovalutare, verificare e consolidare le proprie conoscenze in relazione alla preparazione richiesta per i diversi corsi di studio ai quali è interessato, a partire almeno dal penultimo anno di scuola secondaria*.

La finalità dei precorsi è quella di consentire allo studente di accedere a strumenti e contenuti per l'autovalutazione, la verifica e il consolidamento delle proprie conoscenze ben prima dell'inizio del percorso universitario. Il Piano 2020/21 e il Progetto PLS/POT 2020 hanno portato allo sviluppo di percorsi di autovalutazione e rafforzamento delle competenze, organizzati in modalità MOOC e raccolti in una sezione dedicata del sito intitolata *Preparati all'Università* - <https://www.uninsubria.it/precorsi>. I materiali consistono in videolezioni e esercitazioni consultabili dagli studenti delle scuole in qualunque momento, a cui si aggiunge la possibilità di partecipare a incontri online dedicati. A partire dalla fine di



agosto, è prevista l'organizzazione dei precorsi “in presenza”, veri e propri ***corsi universitari*** che si svolgono prima dell'inizio delle lezioni e che permettono da un lato di ripassare i concetti chiave e acquisire le nozioni necessarie alle prove di verifica delle conoscenze iniziali, e dall'altro di sperimentare vere e proprie lezioni universitarie. Dal 2022/2023, sono stati attivati anche precorsi per gli studenti che si immatricolano ai corsi di laurea magistrale, in particolare in ambito linguistico, nell'ottica di supportare anche gli studenti stranieri il cui numero è in continuo aumento grazie alle attività di internazionalizzazione messe in campo dall'Ateneo.

Per l'a.a. 2024/2025 si prevede di continuare con questa modalità di sviluppo e di organizzare i precorsi elencati in tabella.

Precorso	Dipartimento	Destinatari
Competenze logico-linguistiche per Giurisprudenza	DiDEC	Studenti universitari
Matematica per l'ambito scientifico	DiSAT	Matricole
Lingua spagnola	DiSTA	Matricole
Lingua inglese	DiSTA	Matricole
Lingua tedesca	DiSTA	Matricole
Scrittura di base	DiSTA	Matricole
Fondamenti di traduttologia: tools AI e risorse online e offline	DiDEC	Studenti universitari
Mediazione linguistica orale: introduzione alle tecniche di base, ai supporti digitali e IA	DiDEC	Studenti universitari
Lingua italiana (per accesso alle magistrali)	DiDEC	Studenti universitari
Lingua spagnola	DiDEC	Studenti universitari
Lingua tedesca	DiDEC	Studenti universitari
Introduzione al linguaggio audiovisivo	DiSTA	Studenti universitari
Fare filosofia - introduzione alla filosofia	DiSTA	Studenti universitari
Matematica per l'area economica, giuridica e del turismo	DiECO + DiDEC	Matricole
Italiano	DiSUIT	Matricole

2.5 Il progetto 4U University-Lab

Il DM 934 del 3 agosto 2022 riguarda l'“Orientamento attivo nella transizione scuola-università” – nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e ha come obiettivo quello di facilitare e incoraggiare il passaggio dalla scuola secondaria di secondo grado alla formazione terziaria (università e AFAM) e di ridurre il numero di abbandoni universitari contribuendo così all'aumento del numero di laureati. Il DM 934 prevede da parte di ogni istituzione (ateneo o AFAM) l'organizzazione di ***corsi di 15 ore*** da somministrare, in modalità curriculare o extra-curriculare e per almeno i 2/3 in presenza, agli studenti dell'ultimo triennio delle scuole secondarie di secondo grado.

Nello spirito del DM 934, i corsi non devono avere finalità auto-promozionali in quanto hanno come scopo fondamentale quello di incontrare tutti gli studenti e permettere loro di seguire un percorso di scoperta, conoscenza e riflessione su un possibile ingresso all'università e su come un percorso universitario potrebbe migliorare l'ingresso nel mondo del lavoro. Ogni anno il Ministero assegna a ogni

istituzione una quota target di alunni, che rappresenta il target minimo annuale da raggiungere. Le risorse (da utilizzare per i compensi della docenza coinvolta e per le spese necessarie per l'organizzazione e l'attuazione dei percorsi) vengono erogate alle istituzioni sulla base del monitoraggio dello stato di realizzazione del target.

La Commissione Orientamento ha disegnato un progetto che:

- parte dalle richieste del Ministero di operare sugli elementi disciplinari e informativi ma anche, e soprattutto, sullo sviluppo e consolidamento di competenze riflessive e trasversali per la costruzione del progetto di sviluppo formativo e professionale
- tiene conto della necessità di lavorare su classi intere
- mette insieme gli elementi di riflessione sulla costruzione di una traiettoria di vita, per il proprio futuro lavorativo, con elementi disciplinari.

Il progetto si intitola **4U University - Lab** e consiste di 10/11 ore di riflessione su successo e fallimento, aspettative per il futuro, gli elementi per effettuare una scelta consapevole, gli strumenti a disposizione per trovare le informazioni necessarie e 4/5 ore disciplinari scegliendo uno dei laboratori offerti dai diversi corsi di laurea o organizzati dall'Ufficio Orientamento e placement.

In occasione della stesura di questo Piano, è stato richiesto ai corsi di laurea di indicare possibili laboratori per il progetto 4U University-Lab, che sono descritti in Appendice 1, e che andranno a far parte del catalogo che verrà inviato a tutte le scuole. Nel catalogo saranno inseriti anche laboratori proposti dal personale di diversi uffici dell'Ateneo.

Dal punto di vista dell'Ateneo, va sottolineato come il progetto DM 934 abbia portato l'Ufficio Orientamento e placement e la Commissione a una fase ulteriore di riflessione sul significato dell'orientamento nel XXI secolo. La ricerca internazionale di ambito psico-socio-educativo infatti insiste sugli elementi su cui si basano orientamento e progettazione del futuro: coscienza critica, progettualità, costruzione di senso, partecipazione alla costruzione di futuri sostenibili e inclusivi, capacità di fronteggiare discriminazioni, barriere, ricerca di un lavoro dignitoso.

"L'orientamento aiuta le persone e i gruppi ad approfondire il concetto di lavoro, tempo libero e di scuola e formazione, a considerare il loro posto nel mondo e a progettare il loro futuro ... Il cuore dell'orientamento è creare opportunità di apprendimento che aiutano a creare senso." (Hooley Sultana & Thomson, 2018)

Gli spunti di riflessione introdotti dal PNRR e dal confronto con gli esperti di orientamento hanno portato la Commissione a lavorare sul paradigma dell'orientamento, aggiungendo all'orientamento disciplinare (caratterizzato da attività che ormai sono garanzia di qualità e di professionalità) gli elementi legati alla conoscenza di sé, alla rappresentazione di realtà dei propri desideri e a un'analisi più ampia delle aspirazioni e dei talenti degli studenti. Il successo dell'attività nelle scuole nell'ambito del DM 934 è una dimostrazione di come una scelta consapevole non sia solo il risultato della conoscenza delle tematiche disciplinari ma sia soprattutto il risultato di una riflessione personale e di un percorso di disegno della propria traiettoria di vita. Viste queste caratteristiche, sarà importante poter mantenere questa attività anche dopo la fine del PNRR.

3. ORIENTAMENTO IN ITINERE

Questa tipologia di orientamento è dedicata agli studenti dell'Ateneo con l'obiettivo di fornire strumenti e servizi per prevenire situazioni di disagio e facilitare il raggiungimento degli obiettivi accademici.

Per l'a.a. 2024/25, è confermato il Servizio di counselling psicologico universitario ed è prevista la continuazione dello studio di possibili sperimentazioni in ambito di ri-orientamento, avviato nell'a.a. 2019/20 con l'analisi dei dati sugli abbandoni e la carriera degli studenti e proseguito nel corso del 2021 e del 2022 con le attività previste dal DM 752 e con le ulteriori attività introdotte con il Fondo giovani.

3.1 Servizio di counselling psicologico universitario

Il servizio è gestito dal Dipartimento di Medicina e innovazione tecnologica (responsabile dott.ssa Eugenia Trotti). Le attività proposte si rivolgono principalmente agli studenti universitari (orientamento intra-universitario), ma anche agli studenti in ingresso (orientamento pre-universitario) e a quelli in uscita (orientamento post-universitario). In particolare, per gli studenti in ingresso, oltre ai colloqui individuali di orientamento psicologico, è disponibile il percorso di metodo di studio in modalità MOOC nella sezione Preparati all'Università. Inoltre, a settembre sarà riproposto il **Welcome Lab**, per offrire alle matricole un supporto sia informativo che formativo in ingresso all'università.

Il servizio di counselling per studenti universitari prevede mediamente un limite massimo di 10/12 colloqui a persona, organizzati come segue:

- fase di valutazione (primo colloquio gratuito per lo studente/laureato)
- eventuale intervento di counselling (con pagamento di un ticket da parte dello studente/laureato – €15/colloquio)
- eventuale follow up (con pagamento di un ticket da parte dello studente/laureato – €15/colloquio).

Viene riconosciuto al Dipartimento il costo di €50 per ciascun colloquio svolto: €40 relativi al costo del counsellor e €10 a copertura di spese generali. I ticket degli studenti/neolaureati saranno versati direttamente al Dipartimento, quindi il costo riconosciuto al Dipartimento per ogni colloquio successivo al primo (gratuito per lo studente/neolaureato) sarà di €35 euro anziché di €50.

Per i colloqui individuali di orientamento psicologico pre-universitario è riconosciuto al Dipartimento un costo di €40 /colloquio e il servizio è gratuito per lo studente.

Viene riconosciuto inoltre un costo di €30/ora per attività di promozione, organizzazione, valutazione del servizio e svolgimento di seminari (compreso il percorso di metodo di studio) adeguatamente documentata, fino ad un massimo di 50 ore annue.

3.2 Supporto a iniziative sperimentali contro gli abbandoni, di ri-orientamento e per il miglioramento delle competenze in ingresso

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – Missione 4 ha previsto la “Riforma del sistema di Orientamento” che ha portato al progetto DM 934 descritto nella sezione 2.5. In particolare, *“l'investimento mira a facilitare e incoraggiare il passaggio dalla scuola secondaria superiore all'università e, allo stesso tempo, ad affrontare gli abbandoni universitari negli anni successivi, contribuendo a porre le basi per il raggiungimento dell'obiettivo strategico di aumentare il numero dei laureati.”*

Negli ultimi anni la Commissione ha già affiancato alle attività di orientamento in ingresso con le scuole secondarie di secondo grado un percorso di **analisi degli abbandoni** e delle **motivazioni** alla base degli abbandoni stessi. Il report allegato a questo Piano presenta i risultati dell'analisi dei dati aggregati ottenuti dalla banca dati di Ugov e dei dati di dettaglio (con informazioni sul singolo studente) a partire dal 2017.

L'analisi dei dati, delle risposte al questionario motivazionale e dei moduli di rinuncia ha portato a evidenziare la carenza di un metodo di studio (e la conseguente difficoltà nella gestione dei tempi), la carenza di competenze sufficienti in ingresso al percorso e la non rispondenza alle aspettative del percorso stesso come elementi chiave per il fenomeno degli abbandoni, anche in anni successivi al primo.

Le analisi e le riflessioni di questi ultimi anni hanno portato la Commissione a potenziare le azioni dedicate ad aumentare le competenze e le conoscenze in ingresso (pagina dedicata del sito, precorsi MOOC, precorsi in presenza), a supportare gli studenti che hanno incontrato difficoltà nella prova di verifica delle conoscenze iniziali con tutor dedicati (progetto PLS/POT) e a investire risorse e organizzazione nell'ambito del tutorato (progetto DM 752 e Fondo Giovani). Tutte le attività sono state e sono monitorate e valutate, nell'ottica di capire da un lato i punti di forza delle azioni stesse e dall'altro



l'andamento degli indicatori che permettono di verificare la regolarità e l'efficacia dei percorsi formativi degli studenti.

Per il prossimo anno accademico, si intende continuare su questa linea, potenziando sia l'accoglienza delle matricole con il progetto Welcome Lab che supportando le matricole stesse e gli studenti in generale con il tutorato. Tali attività, che non richiedono finanziamenti in questo piano, sono svolte in sinergia con il Delegato alla Didattica e adattate durante il corso dell'anno in funzione dei risultati del monitoraggio.

4. PREVISIONE DI SPESA

	Spesa su budget 2024	Spesa su budget 2025
Saloni dello studente	0	€ 10000
Materiale per l'Open Day	0	€ 6000
Iniziative di orientamento di dipartimento / cds (vedi tabella di dettaglio)	€ 2000	€ 76800
PCTO (vedi tabella di dettaglio)	€ 8700	€ 42500
Attività formative propedeutiche <i>Compenso docenti € 80 lp/h</i>	0 (*)	0 (*)
Servizio di Counselling Psicologico Universitario	0(**)	0(**)
TOTALE	€ 10700	€ 135300

(*) I costi delle attività formative propedeutiche, per un totale di 25000 euro, saranno coperti dai fondi raccolti con il DM 934, a.a. 2022/23.

(**) I costi per il servizio di Counselling saranno coperti dai fondi previsti dal DM 809 del 7 luglio 2023, art. 9, lett. f) - interventi finalizzati a promuovere l'inclusione degli studenti.

Una parte del costo delle attività è anticipato sul budget 2024 in quanto trattasi di attività che si svolgono/iniziano nel 2024 o sono coperte con fondi avanzati da altre attività previste per il 2024 e realizzate solamente in parte.

**APPENDICE 1 – Piano di dettaglio per attività specifiche di Dipartimento /
Corso di Laurea**
Attività di PCTO – Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

Per ogni iniziativa i proponenti hanno comunicato, oltre al numero di studenti, il periodo e le possibili attività. Queste informazioni verranno pubblicate sul sito nella sezione orientamento e le scuole dovranno prendere contatto direttamente con i referenti dei laboratori per organizzare il percorso di alternanza.

Quanto indicato in tabella rappresenta il massimo finanziamento per ogni attività. In caso di ospitalità a un numero minore di studenti, il finanziamento sarà conseguentemente ridotto, trattandosi di un finanziamento forfettario di € 100 a studente.

Dipartimento/referente	Nr studenti	Costo (euro)	Su budget 2025 (euro)
DBSV – Vannini	20	2000	2000
DBSV - Kilstrup-Nielsen	12	1200	1200
DIECO – Uselli	4	400	400
DISAT - Lamperti	30	3000	3000
DISAT – Galli, Benincori	30	3000	0
DISAT – Semplice	32	3000	3000
DISAT – Donatelli	32	3000	3000
DISAT - Bazzoni	32	3000	3000
DISAT - Monti	16	1600	900
DISAT – Allevi, Bondani	30	3000	3000
DISAT - Copelli	30	3000	3000
DISAT - Livio	20	2000	800
DISTA - Cannone	30	3000	2200
DISTA - Minazzi, Barile	>300	3000	3000
DISTA - Zaccara	10	1000	1000
DISTA - Bellavita	30	3000	3000
DISUIT - Biavaschi	40	3000	0
DISUIT - Nitti	40	3000	3000
DISUIT - Maiolini	80	3000	3000
Scuola di Medicina - Ferrari	20	2000	2000



Scuola di Medicina - Marino	20	2000	2000
TOTALE	>858	51200	42500

Una parte del costo delle attività è anticipato sul budget 2024 in quanto trattasi di attività che si svolgono/iniziano nel 2024 o sono coperte con fondi avanzati da altre attività previste per il 2024 e realizzate solamente in parte.

DBSV – Vannini

PCTO in ambito bio - Varese (20 studenti)

Studenti con interessi per lauree scientifiche saranno ospitati nei gruppi di ricerca del Dipartimento dove potranno seguire le attività di ricerca in corso. Sotto la supervisione di un docente di riferimento e con il supporto di dottorandi o tesisti potranno svolgere semplici esperimenti per una settimana.

Periodo: anno accademico 2024/25

DBSV – Kilstrup-Nielsen

Scoprire il mondo della ricerca in prima persona (12 studenti)

Studenti provenienti dagli ultimi due anni di diverse scuole superiori e con interessi per lauree scientifiche saranno ospitati per una settimana nei laboratori di ricerca di Busto Arsizio, dove potranno seguire gli esperimenti in corso e svolgere direttamente alcune delle attività di laboratorio. In particolare, i ragazzi vedranno come viene gestito un laboratorio di ricerca e parteciperanno alle attività di almeno due laboratori diversi attivi in ricerche di farmacologia, biologia molecolare e cellulare, elettrofisiologia, neurobiologia e biochimica. Ogni giorno alle attività di ricerca verranno affiancate spiegazioni sulle attività in corso e il loro logico inserimento in un progetto di ricerca.

Periodo: febbraio - giugno 2025

DIECO – Uselli (4 studenti)

Lingua inglese all'Università: studi e ricerche in ambito economico

Gli studenti – provenienti dal Liceo Linguistico – saranno chiamati a coadiuvare il docente di Lingua Inglese nelle attività di organizzazione della didattica e di supporto agli studenti e potranno svolgere, anche in autonomia, compiti di ricerca e approfondimento che consentano loro di impiegare le conoscenze di Lingua Inglese all'ambito di “Business English” e al linguaggio scientifico utilizzato nello studio delle discipline economiche e di management.

Periodo: anno accademico 2024/25

DISAT – Lamperti

Game development con Python (30 studenti)

Python è un linguaggio di programmazione potente e facile da imparare, è gratuito e conta milioni di utenti in tutto il mondo. È diffuso in ambito industriale ed universitario, ed è forse il linguaggio di programmazione più utilizzato per data science. Grazie a diverse librerie anch'esse gratuite, può essere usato per realizzare videogiochi in maniera semplice e veloce.

In questa attività PCTO scopriremo la programmazione in Python, partendo dalle basi per arrivare alla realizzazione di semplici videogiochi con grafica 2D. Alla fine del percorso, gli studenti sapranno utilizzare Python per realizzare semplici programmi, e saranno in grado di affrontare autonomamente argomenti più avanzati. È richiesta una buona familiarità con l'utilizzo di base del computer (browser, suite Office), mentre non è necessario avere già esperienza di programmazione.

Periodo: giugno 2025

DISAT – Galli, Benincori

Sperimentiamo la chimica (30 studenti)

Il progetto si propone di inserire gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado, con particolare riferimento agli studenti delle classi III-V, nei gruppi di ricerca di ambito chimico presso il DiSAT, coinvolgendoli in attività sperimentali tipiche di un laboratorio chimico. Gli studenti partecipano a tali attività sotto la guida di docenti o ricercatori chimici del Dipartimento, all'interno dei loro laboratori di ricerca, tipicamente per un periodo di 1 o 2 settimane di impegno continuativo.

Periodo: dicembre 2024 – maggio 2025

DISAT – Semplice

Successioni approssimanti (32 studenti)

Quando un matematico incontra un'equazione per cui non esiste una “formula risolutiva”, può solo calcolare approssimazioni successive della soluzione, costruendo una “successione” di valori sempre più precisi per la quantità incognita. Come costruirne una, come capire se sta “convergendo” alla soluzione che cerca e come capire quando abbiamo un valore sufficientemente preciso sarà il tema centrale di questo PCTO, della durata di 35 ore. Gli studenti avranno a disposizione e impareranno ad usare il software matematico SageMath ed una interfaccia per collaborare con altri allo sviluppo di software e documenti. Al termine avranno imparato tecniche per la soluzione (esatta o approssimata) di equazioni polinomiali di grado alto, ma soprattutto a modellizzare matematicamente problemi reali, a collaborare in gruppo alla soluzione di problemi matematici, e a relazionare con linguaggio adeguato sulle tecniche usate e sulle soluzioni ottenute.

Periodo: gennaio - febbraio 2025

DISAT – Donatelli

Grafi e reti complesse (32 studenti)

Le reti complesse sono caratterizzate dalla capacità di modellizzare reti del mondo reale di notevoli dimensioni come il web, le reti energetiche, legami chimici, contatti sociali, ecc. Problemi classici sono ad esempio determinare gli elementi più importanti o le comunità (cluster) presenti nella rete che possono essere risolti con metodi matematici rappresentando la rete come un grafo.

L'attività proposta (della durata di 35 ore) prevede l'introduzione dei grafi come oggetto matematico, con la definizione e il calcolo delle quantità di interesse. In particolare il grafo sarà rappresentato mediante la matrice di adiacenza e quindi le operazioni su di esso si tradurranno in operazioni su matrici e vettori. Si calcoleranno alcuni indici di centralità classici come il page-rank di Google per determinare i nodi più importanti della rete.

Periodo: da definire

DISAT – Bazzoni

Dobble e prospettiva (32 studenti)

Sorprendentemente ci sono forti similitudini tra la matematica che sta alla base del gioco di carte Dobble e quella della prospettiva nella pittura rinascimentale: la parola chiave è "piano proiettivo". Esploreremo, in un percorso della durata di 15 ore, entrambi i contesti sfruttando questo concetto matematico che li unifica e costruiremo dei mazzi da Dobble personalizzati.

Periodo: da definire

DISAT – Monti

Brocche matematiche (16 studenti)

Avrete forse incontrato il problema in cui si chiede di misurare 4 litri d'acqua avendo a disposizione due brocche che misurano 3 e 5 litri (e acqua senza limiti). Al di là del procedere per tentativi, c'è una strategia

generale per affrontare questo problema in un caso generale (cioè con brocche di capacità differenti). Per far ciò sarà necessario comprendere alcune proprietà non banali dei numeri interi, in un percorso della durata di 15 ore.

Periodo: da definire

DISAT – Allevi, Bondani

PCTO in 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: introduzione all'uso di smartphone, Arduino e iOLab per misure fisiche (30 studenti)
- per le classi quarte: laboratori sul metodo scientifico (ottica, 30 studenti);
- per tutte le classi: partecipazione al “Premio Asimov” per l'editoria scientifica; Storia della Fisica: evoluzione storica di alcuni concetti fisici (a distanza, 300 studenti)

Periodo: gennaio/febbraio 2025 e maggio/giugno 2025

DISAT – Copelli

Preparazione di prodotti cosmetici (30 studenti)

L'attività prevede una prima parte teorica, della durata di 2 ore circa, durante le quali verranno presentati ai ragazzi gli aspetti chimico-fisici dietro la preparazione dei prodotti cosmetici, con particolare attenzione verso le emulsioni olio in acqua. Verrà presentata anche una panoramica relativa all'aspetto legislativo, approfondendo il concetto di PAO (Period After Opening), PIF (Product Information File) e insegnando ai ragazzi come leggere correttamente un'etichetta. Alla fine dell'attività, gli studenti verranno divisi in gruppi di 2-3 persone, e dovranno impostare la formulazione che produrranno durante l'esperienza di laboratorio. Durante l'esperienza di laboratorio, i ragazzi applicheranno la ricetta sviluppata e produrranno il proprio prodotto cosmetico (una crema corpo/mani) in autonomia, seguendo le istruzioni fornite. È possibile prevedere, in forma opzionale, una forma di report da parte dei ragazzi in merito ai prodotti sviluppati: i ragazzi dovranno sviluppare l'etichetta per il proprio prodotto e preparare un simpatico video pubblicitario con il quale dovranno sponsorizzare la propria produzione. L'attività di laboratorio richiede strumentazione di laboratorio di base. È possibile effettuare l'intera attività all'interno della scuola superiore stessa. Dovendo lavorare con potenziali allergeni, gli studenti dovranno fornire il consenso all'utilizzo di tutte le sostanze e gli aromi previsti, verificando l'assenza di eventuali allergie.

Periodo: da definire

DISAT – Livio

Citizen Geology (20 studenti)

Gli studenti saranno impegnati in diversi progetti di raccolta di dati di tipo geologico - ambientale attraverso l'analisi di immagini satellitari. Gli scopi dell'analisi sono la mappatura di frane sismoindotte su casi studio selezionati o la mappatura geomorfologica in contesti vulcano-tettonici. Lo strumento utilizzato è GOOGLE EARTH o piattaforme GIS open source. Viene fornita una breve preparazione introduttiva al lavoro da svolgere e la valutazione dei risultati verrà effettuata a cadenza periodica nell'ambito della settimana di lavoro. Infine è previsto un altro incontro, a conclusione dei lavori per l'analisi dei dati. I dati raccolti saranno poi oggetto di analisi per future pubblicazioni da parte del team di ricerca di pericolosità geologica.

Periodo: novembre 2024 - maggio 2025

DISTA – Cannone

Acquisizione di competenze Botaniche per lo studio del Cambiamento Climatico ed Ambientale (30 studenti)

Studenti provenienti da scuole con indirizzo tecnico-scientifico e con interessi per lauree scientifiche saranno ospitati presso il Laboratorio di Botanica e Cambiamento Climatico di Como. Gli studenti saranno impegnati in diverse tipologie di attività pratiche che saranno svolte sia in laboratorio che sul campo. Le attività proposte comprendono l'analisi di materiale vegetale per apprendere le modalità di riconoscimento delle specie vegetali, analisi dei traits funzionali delle specie vegetali (leaf area index, specific leaf area, etc), utilizzo di strumentazione per la misurazione dell'attività fotosintetica, utilizzo di strumentazione per la misurazione dei flussi di CO₂ degli ecosistemi vegetali (sistema pianta-suolo), analisi di cartografia vegetazionale. Gli studenti avranno anche modo di osservare come le attività pratiche proposte siano parte integrante delle misurazioni di progetti di ricerca in corso presso il Laboratorio di Botanica e Cambiamento Climatico. Attività sia di laboratorio che di campo presso il Parco di Monza (Maggio 2025, 1 giorno) e il Parco Nazionale dello Stelvio (giugno 2025, 1 giorno).

Periodo: gennaio – giugno 2025

DISTA – Minazzi, Barile

Legalità come prassi

Legalità come prassi è un format progettuale, ideato dalla Commissione Legalità del Centro Internazionale Insubrico coordinata da Stefania Barile, che comprende attività (max 40 ore) nell'ambito del PCTO e dell'Educazione Civica per gli studenti delle scuole secondarie, in cui si richiede una formazione, scegliendo tra le proposte della XVI edizione (a.s. 2024/2025) del progetto universitario dei Giovani Pensatori (min. 6 ore), lo sviluppo di un percorso di approfondimento e di ricerca guidato dai propri docenti (Project work), la produzione di un elaborato da disseminare nell'Istituto scolastico di appartenenza e nel territorio provinciale. La collaborazione con le Amministrazioni comunali, le ACLI provinciali di Varese e di Como, LIBERA, le Associazioni ambientaliste e di volontariato e le Fondazioni culturali del territorio garantirà l'interazione, lo sviluppo e l'effettivo intervento degli studenti nell'ambito della sostenibilità ambientale e sociale ("Varese-BiodiverCity" e "Varese BiodiverCity Inclusive"), della tutela del patrimonio storico ("Cultura e impegno civile"), del contrasto al fenomeno mafioso ("Per la Libertà contro le mafie") e alle disuguaglianze ("migrAzione"). Verrà inoltre riproposto il "Corso di Logica" in preparazione ai test universitari presso il Liceo Scientifico Ferraris di Varese.

Periodo: da settembre 2024 a maggio 2025

DISTA – Zaccara

Ecologia: evoluzione e analisi ambientale dell'ecosistema fluviale (10 studenti)

Il progetto prevede due tipi di attività:

- attività di laboratorio di biologia molecolare e di analisi bioinformatica. Lo scopo è di avvicinare gli studenti all'applicazione di tecniche molecolari e genetiche utili a comprendere l'evoluzione e a caratterizzare la biodiversità attuale e passata;
- attività di valutazione dello stato ecologico fluviale mediante strumenti di classificazione della comunità macrobentonica. Lo scopo è applicare bioindicatori per acquisire strumenti di gestione idrica ed ecologica in modo da favorire strategie di gestione e di tutela dell'ecosistema fiume.

In entrambe le attività gli studenti lavoreranno attivamente in laboratorio per una produzione originale dei dati (genetici e ambientali). Successivamente, affronteranno attività di elaborazione dei dati con software dedicati, sperimentando i primi rudimenti delle analisi biostatistiche ed ambientali. Le attività si svolgono in sede DISTA e negli spazi dedicati alla ricerca del settore dell'ecologia.

Periodo: da definire



DISTA – Bellavita

Essere cittadini del mondo - Educare all'educazione civica (>30 studenti)

Il progetto ha l'obiettivo di fornire alle scuole superiori occasioni di approfondimento su temi di grande attualità teorica e sociale, che rientrano nell'area dell'Educazione civica, sulla quale gli istituti hanno ampia libertà organizzativa, ma che possono integrare gli obiettivi formativi di altre materie (Storia e Filosofia, Italiano, Storia dell'Arte, Linguaggio Audiovisivo).

Si prevedono moduli di 2/3 ore l'uno (applicabili integralmente o singolarmente, a seconda delle esigenze dell'Istituto) intorno ai seguenti macro-temi: diritti civili e razzismo sistemico, immigrazione e multiculturalismo, diversità e inclusione. Gli incontri si terranno presso gli istituti di scuole superiori o presso spazi dell'Università, in presenza, secondo la disponibilità degli interlocutori, e possono prevedere la presenza di più di un docente del corso di Storia e storie del mondo contemporaneo, che offriranno, in forma laboratoriale e dialogica, una prospettiva multidisciplinare e di confronto, tra le diverse prospettive che animano il corso (storica, filosofica, scientifica, di storytelling).

Periodo: novembre 2024 – maggio 2025

DISUIT – Biavaschi

Stereotipi di genere: gli inganni della lingua (40 studenti)

Le problematiche riguardo alle discriminazioni negli usi linguistici e agli stereotipi di genere sono tornate a essere al centro del dibattito politico e sociale, soprattutto per quanto concerne il panorama scolastico.

Numerose istituzioni, infatti, si stanno interrogando sulle modalità comunicative più appropriate per l'uso di un linguaggio rispettoso e inclusivo.

Sulla base di queste considerazioni, si intende inquadrare e problematizzare, in modo interdisciplinare, una nuova prospettiva di studi di genere, indispensabile anche per coloro che diventeranno a loro volta educatori, ma anche per ogni altra professione a contatto con il pubblico di carattere imprenditoriale o istituzionale.

Le lezioni sono di natura laboratoriale; dopo aver delineato il settore di studi, saranno problematizzati alcuni fenomeni e si discuteranno, in attività di workshop, esempi concreti di lingua, e di interventi di carattere didattico. Il corso è eminentemente pratico e saranno prodotti video, elaborati, simulazioni.

Periodo: anno scolastico 2024/25

DISUIT – Nitti

Giornalismo digitale e uso consapevole dei social network: due passi tra i rischi e le opportunità (40 studenti)

I social network come strumenti di spionaggio o di soggezione politica di massa? Serve più privacy o più trasparenza? Meglio il diritto all'oblio o il diritto alla memoria? Internet come veicolo per la democrazia o come nuovo "oppio dei popoli"? Dopo aver approfondito questi temi, gli studenti impareranno a utilizzare i social a scopo giornalistico o privato in modo sicuro e consapevole, in particolare per quanto riguarda la gestione delle immagini e dei testi.

Periodo: anno scolastico 2024/25

DISUIT – Maiolini

Gara di service learning per la diffusione della figura e delle opere di Guido Morselli sul territorio (80 studenti)

Il progetto mira a promuovere la conoscenza della vita e dell'opera dello scrittore Guido Morselli tra gli studenti del triennio della scuola secondaria attraverso il coinvolgimento attivo degli studenti nell'ideazione di un itinerario morselliano (con strumenti audiovisivi, digitali, artistici ed editoriali).

Periodo: anno scolastico 2024/25



Scuola di Medicina – Ferrari

La cura delle malattie e la genetica: siamo tutti uguali? (20 studenti)

L'attività comprende sia lezioni teoriche che esercitazioni pratiche in laboratorio. Le lezioni teoriche possono svolgersi sia presso il Centro di Ricerca in Farmacologia Medica dell'Università dell'Insubria di Varese che presso la scuola da cui provengono gli studenti. Le lezioni teoriche comprenderanno un'introduzione ai concetti di genetica e di terapia medica. Verranno portati alcuni esempi delle differenze che vengono riscontrate nella risposta alla terapia farmacologica. Verrà infine trattato l'innovativo approccio della "medicina di precisione", che ha lo scopo di personalizzare la terapia farmacologica aumentandone l'efficacia in ogni singolo paziente. In ognuno degli incontri verrà dato ampio spazio a domande/interventi/richieste da parte degli studenti. A questo primo modulo di lezioni teoriche potranno partecipare tutti gli studenti interessati all'iniziativa (comunque non più di 20-25 studenti) e richiederà almeno due lezioni di 2-3 ore ciascuna. La seconda parte dell'attività si svolgerà nei laboratori del Centro di Ricerca in Farmacologia Medica dell'Università dell'Insubria di Varese e comprenderà attività pratiche in laboratorio. In particolare gli studenti avranno la possibilità di effettuare (sotto la supervisione del personale del Centro) esperimenti di purificazione di DNA umano e di realizzare test per individuare il profilo genetico di diversi soggetti sani e/o pazienti. Questo secondo modulo di attività di laboratorio verrà effettuato su più turni (non più di 4-5 studenti per turno) e avrà la durata di 3-4 ore per turno.

Periodo: febbraio – maggio 2025

Scuola di Medicina – Marino

Il sistema immunitario, questa macchina meravigliosa e la sua capacità di rispondere ai trattamenti con farmaci (20 studenti)

L'attività prevede una parte teorica incentrata sulla spiegazione dell'organizzazione del nostro sistema immunitario e di come sia capace di adattarsi alle situazioni/malattie e reagire.

Ci saranno poi attività di laboratorio in cui gli studenti saranno invitati a sperimentare loro stessi le fasi dello studio: dalla separazione delle cellule dal sangue periferico, alla messa in coltura ed analisi, con strumentazioni più o meno complesse, delle diverse funzioni cellulari. Potranno osservare i cambiamenti che avvengono quando le cellule vengono trattate con farmaci diversi, esempio in piccolo di quello che avviene nel nostro corpo. Tutte le attività saranno condotte in presenza di tecnici specializzati che spiegheranno le varie fasi dello studio.

Periodo: aprile – settembre 2025



Attività di orientamento / stage

Nome progetto	Proponente	Costo (euro)	Su budget 2025 (euro)
B-Life	DBSV – Caruso	6000	6000
Una settimana da Bio	DBSV – Kilstrup-Nielsen	5200	5200
Breve viaggio nel mondo del diritto	DIDEC – Jacometti, Tiberi	500	300
Laboratorio di lettura e scrittura	DIDEC - Citroni	0	0
Seminari "Traduzione giuridica e nuove tecnologie"	DIDEC – Jacometti, Coglievina	800	0
Incontro di orientamento in itinere con associazione AITI (Associazione Italiana Traduttori e Interpreti)	DIDEC – Coglievina	300	0
Laboratorio di orientamento alla redazione delle tesi di laurea	DIDEC - Citroni	0	0
Giornata di orientamento in itinere dedicata a Traduzione, Mediazione e AI	DIDEC – Coglievina, Minazzi, Tiberi	400	0
Business Game	DIECO - Uselli	3000	3000
Alla scoperta del tuo talento	DIECO - Farao	1200	1200
Sostenibilità, economia circolare e smart economy: pillole di approfondimento	DIECO - Pavione	1500	1500
La settimana con la Chimica	DISAT – Benincori, Galli	3000	3000
Raccontiamo la Chimica	DISAT – Brenna, Galli	3000	3000
Vestiamo la Chimica	DISAT – Benincori, Galli	3000	3000
Il legame chimico: rilevanza biologica e caratterizzazione spettroscopica	DISAT - Nardo, Maspero	6000	6000
Lo sguardo dello scienziato dentro le bellezze del territorio	DISAT - Pozzi , Michetti	6000	6000
Conoscere il contesto geologico-naturalistico del settore lariano: il caso di studio del Museo del Buco del Piombo	DISAT - Michetti	6000	6000
Introduzione alle scienze forensi	DISAT – Bondani, Allevi	3000	400
Summer school Introduction to Robotics	DISAT – Bondani, Allevi	4000	4000
Summer School of Quantum Technologies	DISAT – Bondani, Allevi	4000	4000
Physics Summer School - Optics	DISAT – Bondani, Allevi	4000	4000
LuNa – La natura della Luce nella luce della Natura	DISAT – Bondani, Allevi	1000	1000
Stage estivo di matematica e applicazioni (crittografia)	DISAT - Donatelli	6000	6000
Scuola estiva di matematica	DISAT - Cacciapuoti	3000	3000
Incontri di Informatica Avanzata: Intelligenza Artificiale, Analisi e Statistica dei dati, Privacy e Crittografia	DISTA - Gerla	500	0 (PLS)
Service Learning "EquiLibri" in collaborazione con il CUT-Insubria (Centro Universitario Teatrale dell'Università degli Studi dell'Insubria)	DISTA - Minazzi, Barile	2000	0
Educare all'economia per una nuova etica sociale	DISTA - Minazzi, Barile	600	0

Le tradizioni letterarie popolari (fiabe e favole) per l'interpretazione dei modelli politici	DISUIT - Daris	500	500
Il diritto nelle produzioni televisive e cinematografiche di genere crime	DISUIT - Biavaschi	500	500
Le professioni del comunicare: nuove sfide per nuove proposte	DISUIT - Corveddu, Bianchi	500	500
Il teatro classico come mezzo di comunicazione attuale	DISUIT - Biavaschi	700	700
La giornata della Memoria: libri, archivi, documenti, sulle tracce del mondo ebraico	DISUIT - Bernardini, Biavaschi	500	500
Se le conosci, le eviti	Scuola di Medicina - Protasoni	500	500
Alla scoperta dello Zio SEM	Scuola di Medicina - Protasoni, Reguzzoni	3000	3000
Il corpo umano al microscopio	Scuola di Medicina - Protasoni, Reguzzoni	2000	2000
Tipizzazione HLA nella diagnostica di laboratorio	Scuola di Medicina - Forlani	2000	2000
TOTALE		84200	76800

Una parte del costo delle attività è anticipato sul budget 2024 in quanto trattasi di attività che si svolgono/iniziano nel 2024 o è coperto con fondi avanzati da altre attività previste per il 2024 e realizzate solamente in parte.

Il budget assegnato copre: rimborso spese di vitto e alloggio per stage residenziali, trasporto studenti, tutoraggio, materiale di laboratorio e altro materiale di consumo, materiale informativo, spese per relatori.

B-Life

Categoria: stage

Durante il corso di una settimana 30 studenti selezionati delle scuole superiori eseguiranno in prima persona, supportati da tutor, esperimenti in ambito Chimico/Biologico. Lo stage si svolgerà presso i laboratori didattici ubicati in via Dunant 3, nel periodo di fine giugno (al termine delle lezioni didattiche).

Periodo: giugno 2025; in presenza

Una settimana da BIO

Categoria: stage

26 studenti selezionati uscenti dal quarto anno di una scuola superiore trascorreranno una settimana presso i laboratori della sede di Busto Arsizio durante la quale svolgeranno in prima persona un complesso e logico percorso sperimentale utile a utilizzare alcune fondamentali tecniche di ingegneria genetica, biologia molecolare e biologia cellulare. Negli stessi giorni verranno dedicate loro alcune lezioni frontali volte a introdurre alcune moderne tematiche utili a comprendere il significato della ricerca biomedica. Infine, in questa settimana i ragazzi avranno la possibilità di girare per i laboratori della Sezione Biomedica per conoscere le ricerche che quotidianamente vengono sviluppate.

Periodo: settembre 2025; in presenza

Breve viaggio nel mondo del diritto

Categoria: seminario

Incontri destinati agli studenti delle scuole secondarie superiori di secondo grado di introduzione allo studio del diritto in alcune aree disciplinari che possono essere propedeutiche per la proficua frequenza del corso di studio in Giurisprudenza (es. diritto costituzionale, diritto privato, diritto penale, diritto



dell'Unione europea, diritto comparato), rafforzando in tal modo le competenze di base. Totale ore previste: 5 ore.

Periodo: marzo – aprile 2025; a distanza

Laboratorio di lettura e scrittura

Categoria: laboratorio

Attività laboratoriale finalizzata ad aumentare la familiarità degli studenti dei primi anni delle lauree triennali con i testi scritti, i loro diversi stili e generi e in particolare la specificità della scrittura accademica. Da una parte, interessa che gli studenti sviluppino competenze di base di decodifica, interpretazione e rielaborazione critica dei testi, in modo da agevolare la loro attività di studio e possibilmente riuscire ad apprezzarla in tutto il suo potenziale. Dall'altra parte, è utile che simili competenze siano affiancate e sostenute dall'esercizio della scrittura, in modo che gli studenti si cimentino e facciano palestra in modo attivo dei meccanismi argomentativi e di costruzione del testo, anche in vista del futuro lavoro di tesi di laurea. L'attività laboratoriale dovrebbe tenere conto il più possibile di gusti e attitudini degli studenti coinvolti in modo che l'acquisizione di ulteriori competenze avvenga a partire dallo sviluppo di quelle già possedute.

Periodo: novembre 2024 - ottobre 2025; modalità mista

Seminari "Traduzione giuridica e nuove tecnologie"

Categoria: seminario

Seminari di orientamento in itinere volti a fornire agli studenti delle conoscenze di base sull'utilizzo delle nuove tecnologie nell'ambito della traduzione giuridica, quali in particolare CAT tools e traduzione automatizzata, e sul loro impatto sull'attività professionale. Tali competenze appaiono importanti sia per gli studenti del corso di studi della laurea magistrale in Lingue, in particolare per il curriculum Traduzione, nonché per gli studenti del corso di laurea magistrale in Giurisprudenza, in particolare per il percorso linguistico-internazionale.

Periodo: ottobre 2024 - maggio 2025; modalità mista

Incontro di orientamento in itinere con associazione AITI (Associazione Italiana Traduttori e Interpreti)

Categoria: seminario

Un incontro di orientamento in itinere con l'Associazione AITI, che presenterà la sua attività e ascolterà le domande degli studenti. Si discuterà di tecniche della traduzione, alla base del corso di studi della laurea magistrale, delle sfide più recenti (legate a IA e tools digitali per la traduzione), in modo da orientare gli studi e le scelte del proprio percorso da parte degli studenti della Laurea Magistrale in Lingue Moderne. L'incontro avrà una durata di 3 ore.

Periodo: data da definire; in presenza

Laboratorio di orientamento alla redazione delle tesi di laurea

Categoria: laboratorio

Incontri laboratoriali finalizzati a guidare gli studenti nella scelta e nello sviluppo del progetto di tesi di laurea.

Periodo: settembre 2024 – giugno 2025; modalità mista

Giornata di orientamento in itinere dedicata a Traduzione, Mediazione e AI

Categoria: seminario

Un incontro di orientamento in itinere volto ad orientare gli studi e le scelte del proprio percorso da parte degli studenti della Laurea Magistrale in Lingue Moderne (ed altri studenti se interessati), dedicato in particolare ai tools di intelligenza artificiale per la traduzione e la mediazione, alle problematiche e risorse legate a questo tema. Si prevede l'intervento di due relatori esterni retribuiti (2 ore ciascuno), oltre che dei colleghi che si occupano di lingue e laboratori linguistici per la Laurea Magistrale in Lingue Moderne per la comunicazione e la cooperazione internazionale.

Periodo: secondo semestre a.a. 2024/25; in presenza

Business Game

Categoria: laboratorio

Il Business Game è uno strumento di simulazione manageriale che consente di riprodurre le dinamiche e le logiche di un determinato scenario economico e di un mercato competitivo. La simulazione richiederà ai partecipanti di proiettarsi in una realtà aziendale per effettuare analisi strategiche e la presa di decisioni finalizzate alla risoluzione di problemi della gestione aziendale.

I partecipanti dovranno scegliere le professionalità più adeguate, per costituire e organizzare il team, definire il modello di business (investimenti, prezzi di vendita, strategie di costo, marketing, risorse umane) e prendere le migliori decisioni per portare l'impresa al successo all'interno del mercato di operatività.

Periodo: primavera 2025; a distanza

Alla scoperta del tuo talento

Categoria: seminario

Il progetto sarà articolato con un ciclo di 3-4 incontri (da 2 ore ciascuno) e sarà dedicato ad aiutare i partecipanti a scoprire i propri talenti, le attitudini, la consapevolezza individuale e le competenze, in una delicata fase di transizione dal mondo della scuola a quello del lavoro e dell'università. Il percorso prevede una forte interazione con i partecipanti, anche attraverso la compilazione di un questionario e il confronto sulle risposte, finalizzati ad analizzare il concetto di talento e come poterlo sviluppare. Si affronterà inoltre il tema delle competenze trasversali e della loro sempre maggiore rilevanza sia nel mercato del lavoro, sia nei percorsi di studio e formativi universitari.

Periodo: data da definire; in presenza

Sostenibilità, economia circolare e smart economy: pillole di approfondimento

Categoria: seminario

Il progetto, giunto alla quarta edizione, svolto in collaborazione con il Comitato Tecnico Scientifico (CTS) di Green School, si propone di introdurre agli studenti i principali trend che stanno caratterizzando le moderne economie: la sostenibilità, l'economia circolare e la smart economy, nelle sue diverse accezioni. L'obiettivo è quello di fornire agli studenti una visione d'insieme su tematiche che si trovano al centro del dibattito istituzionale e dell'agenda politica di tutti i paesi avanzati e che stanno interessando ormai tutte le aziende e tutti i settori di attività. Durante gli incontri verrà proposta agli studenti una lettura "trasversale" dei temi succitati, andando ad esaminarne le peculiarità sia dal lato istituzionale, che del comportamento degli attori economici. Ciascun incontro verrà supportato dalla presentazione di casi studio che intorno ai temi proposti stanno costruendo la loro proposta di valore, portandoli spesso ad adottare innovazioni strategiche e modelli di business originali.

Periodo: primavera 2025; a distanza

La settimana con la Chimica

Categoria: stage

Il progetto si propone di avvicinare alle discipline chimiche gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado, con particolare riferimento agli studenti delle classi III e IV, coinvolgendoli nella pratica sperimentale di base dei laboratori didattici di area chimica durante un'intera settimana lavorativa. Allo scopo, docenti e ricercatori chimici del DiSAT proporranno semplici esperienze di didattica laboratoriale di chimica analitica, chimica fisica, chimica inorganica e chimica organica. Dopo un seminario introduttivo, ciascuna esperienza laboratoriale si snoderà lungo un arco temporale di mezza giornata o una giornata intera. Gli studenti delle scuole avranno in questo modo la possibilità di assistere a brevi lezioni frontali condotte con le modalità tipiche di una lezione universitaria e, debitamente assistiti, potranno effettuare in prima persona semplici operazioni tipiche di un laboratorio di chimica.

Periodo: giugno – luglio 2025; in presenza

Raccontiamo la Chimica

Categoria: seminario

Il progetto si propone di contribuire ad avvicinare a selezionate tematiche chimiche, classiche o d'avanguardia, gli studenti delle Scuole Secondarie di Secondo Grado, con particolare riferimento agli studenti delle classi III-V, mediante seminari tematici tenuti, presso le Scuole stesse, da docenti e ricercatori di area chimica del DiSAT. Il panel di seminari proposti consente di approfondire argomenti trasversali o di pertinenza di specifici ambiti della Chimica, quali chimica analitica, chimica fisica, chimica industriale, chimica inorganica e chimica organica.

Periodo: dicembre 2024 – maggio 2025; in presenza

Vestiamo la Chimica

Categoria: stage

Il progetto si propone di avvicinare alla Chimica 25 studenti delle scuole secondarie di secondo grado, con particolare riferimento agli studenti delle classi III e IV, coinvolgendoli, lungo un arco temporale di una settimana, in alcune attività legate alla filiera dell'industria tessile, realtà produttiva storicamente radicata nel territorio comasco. Alternando presentazioni tematiche e pratica laboratoriale, i partecipanti avranno la possibilità di assistere a brevi seminari tenuti con le modalità tipiche delle lezioni universitarie, familiarizzare con la Chimica delle sostanze coloranti e delle fibre tessili e riprodurre in prima persona alcune delle operazioni tipiche della filiera - dalla sintesi di un colorante alla preparazione di un tessuto e alla sua successiva tintura.

Periodo: giugno – luglio 2025; in presenza

Il legame chimico: rilevanza biologica e caratterizzazione spettroscopica

Categoria: stage

Si offrirà una illustrazione euristica della termodinamica delle reazioni metaboliche. Seguirà un percorso interattivo alla scoperta della fenomenologia legata ai processi spettroscopici di assorbimento e riemissione fluorescente della radiazione ottica. Si effettuerà poi un excursus sulle basi della biologia molecolare, ricapitolando strutture e funzioni di acidi nucleici e proteine ed evidenziando le loro interazioni. Si procederà all'estrazione del DNA da cellule vegetali e alla sua caratterizzazione fisico-chimica e spettroscopica. Individuato nel legame chimico enzima/substrato il meccanismo principe di autoregolazione delle reazioni metaboliche, e nella modulazione dell'affinità enzima/substrato con ligandi esogeni il principale approccio farmacologico al trattamento di patologie legate alla disregolazione, si procederà infine a caratterizzare con metodi spettrofotometrici e spettrofluorimetrici il legame del DNA estratto con un farmaco antitumorale.

Periodo: giugno 2025; in presenza

Il legame chimico: rilevanza biologica e caratterizzazione spettroscopica

Categoria: stage

Si offrirà una illustrazione euristica della termodinamica delle reazioni metaboliche. Seguirà un percorso interattivo alla scoperta della fenomenologia legata ai processi spettroscopici di assorbimento e riemissione fluorescente della radiazione ottica. Si effettuerà poi un excursus sulle basi della biologia molecolare, ricapitolando strutture e funzioni di acidi nucleici e proteine ed evidenziando le loro interazioni. Si procederà all'estrazione del DNA da cellule vegetali e alla sua caratterizzazione fisico-chimica e spettroscopica. Individuato nel legame chimico enzima/substrato il meccanismo principe di autoregolazione delle reazioni metaboliche, e nella modulazione dell'affinità enzima/substrato con ligandi esogeni il principale approccio farmacologico al trattamento di patologie legate alla disregolazione, si procederà infine a caratterizzare con metodi spettrofotometrici e spettrofluorimetrici il legame del DNA estratto con un farmaco antitumorale.

Periodo: giugno 2025; in presenza

Lo sguardo dello scienziato dentro le bellezze del nostro territorio

Categoria: stage

Il progetto si propone di introdurre 30 (max. 40) studenti allo studio dell'ambiente partendo da luoghi di grande attrazione naturalistica, con un percorso alla scoperta del "dietro le quinte" del nostro ambiente. Si prevedono interventi in ambito geologico e chimico, in modo da ripercorre i cicli bio-geochimici che hanno portato il nostro ambiente all'odierna situazione. Questi percorsi saranno strutturati in lezioni frontali propedeutiche a uscite in ambiente (3 uscite da 4 ore l'una in ambiente lago, ambiente fiume e ambiente montagna), con esperimenti da effettuare anche sul campo per offrire allo studente anche uno spaccato della ricerca ambientale sul campo.

Periodo: giugno 2025; in presenza

Conoscere il contesto geologico-naturalistico del settore lariano: il caso di studio del Museo del Buco del Piombo

Categoria: stage

L'attività si basa sullo studio del contesto geologico-naturalistico delle Prealpi Lariane, e in particolare del sito del Buco del Piombo, e sulla comprensione dell'evoluzione tardo-Quaternaria dell'area e dei processi che hanno consentito lo sviluppo della cavità ed il suo utilizzo nel corso del tempo. A questo tema si connette l'analisi dei rischi naturali e antropici che possono impattare su questo bene naturale (caratterizzazione dell'acquifero carsico e sua vulnerabilità; stabilità di ammassi in roccia) o che possano essere registrati in un archivio quale quello ipogeo (speleotemi come cataloghi climatico-ambientali, sedimenti di grotta, paleosismologia). Esperti dei vari settori appartenenti al mondo della ricerca agiranno da mentore accompagnando gli studenti nelle ore di studio/laboratorio. Le attività, per 30 studenti, si svolgono sul sito del Buco del Piombo e in Valle Bova, nell'arco di una settimana, con escursioni di circa 8 ore (9-17). Le tematiche affrontate nel corso dell'attività saranno le seguenti:

- guida alla lettura di una carta geologica e introduzione alla geologia dell'area (Foglio Como)
- carsismo e formazione delle concrezioni in ambiente ipogeo
- caratterizzazione dei sedimenti di grotta
- vulnerabilità dell'ambiente ipogeo e cenni di idrogeologia in ambiente carsico
- speleo-paleosismologia: tracce ipogee di antichi terremoti
- storia geologica del Buco del Piombo – studi disponibili e ritrovamenti.

Periodo: giugno 2025; in presenza

Introduzione alle scienze forensi

Categoria: stage

Il corso, aperto a 30 studenti delle scuole secondarie di secondo grado e della durata di 24 ore, è dedicato all'introduzione delle basi scientifiche delle applicazioni delle scienze forensi in modo interdisciplinare.

Saranno coinvolti matematici (Donatelli), fisici (Allevi, Bondani), chimici (Penoni, Giussani) e biologi (Lualdi). Se possibile, al termine del corso, sarà organizzata una visita ai Laboratori dei RIS di Parma.

Periodo: gennaio – marzo 2025; in presenza

Summer school Introduction to Robotics

Categoria: stage

La Scuola intende offrire un'introduzione all'automazione e alla robotica utilizzando Lego Mindstorms e i suoi sensori, a 30 studenti delle scuole secondarie di secondo grado. Il percorso parte introducendo tutti i concetti necessari ed è quindi proposto anche a studenti senza conoscenze pregresse di informatica. I partecipanti lavoreranno in piccoli gruppi sotto la guida di docenti, studenti e tecnici del Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia.

Periodo: giugno 2025; in presenza

Summer school of Quantum Technologies

Categoria: stage

La Scuola intende fornire a 25 studenti di scuola secondaria di secondo grado un'introduzione alle tecnologie quantistiche: calcolo quantistico (confronto fra logica classica e logica quantistica, algoritmi quantistici) e crittografia (differenza fra crittografia classica e quantistica, protocollo BB84). La durata della Scuola sarà equamente ripartita tra lezioni frontali, esercitazioni di calcolo ed esecuzione di algoritmi su computer quantistici reali e attività sperimentale.

Periodo: giugno 2025; in presenza

Physics Summer School – Optics

Categoria: stage

La Summer School è uno stage di una settimana avente come argomento l'Ottica indirizzato a 30 studenti del quarto anno delle scuole secondarie di secondo grado. La Summer School ha caratteristiche sperimentali e interattive. Il programma è strutturato su 5 giornate di 8 ore, di cui 4 (2 al mattino e 2 al pomeriggio) di lezione e 4 di attività sperimentale.

Periodo: giugno 2025; in presenza

LuNa – La natura della Luce nella luce della Natura

Categoria: laboratorio

Il progetto LuNa nasce nel 2006 per offrire percorsi didattici sulla luce e negli anni si è ampliato ad includere anche argomenti di fisica moderna e meccanica. Dal 2006 più di 300 studenti all'anno hanno partecipato al progetto. Si tratta di incontri di durata variabile da 2 a 6 ore per classi intere su argomenti concordati con gli insegnanti per venire incontro alle esigenze didattiche delle classi. Ogni incontro comprende una lezione introduttiva teorica seguita da attività di laboratorio.

Periodo: gennaio – febbraio 2025; in presenza

Stage estivo di matematica e applicazioni

Categoria: stage



Il mondo moderno richiede di basare i processi decisionali sui dati a disposizione e sempre più spesso si sfrutta per questo l'intelligenza artificiale. In questo stage si introdurranno alcuni strumenti matematici, come l'analisi per componenti principali e la regolarizzazione, illustrando alcune applicazioni classiche come la classificazione di dati, ad esempio immagini. Studiando le difficoltà nell'analisi di dati reali, solitamente perturbati, si proporranno soluzioni basate sulle moderne tecniche di apprendimento automatico e grafi per la rappresentazione dei dati. Le applicazioni spazieranno dal campo della ricostruzione e analisi di immagini alla diffusione e previsione di fenomeni socio-economici, come ad esempio le epidemie. Durante lo stage sono previste attività di laboratorio al computer, ma non sono richieste conoscenze pregresse di programmazione.

Periodo: 16-20 giugno 2025; in presenza

Scuola Estiva di Matematica

Categoria: stage

La Scuola Estiva di Matematica è rivolta a studenti del terzo anno della Laurea Triennale o che hanno appena concluso il primo ciclo di studi in Matematica o una disciplina affine e che considerano l'iscrizione al programma di Laurea Magistrale. Verranno proposti 4 minicorsi di 4 ore ciascuno distribuiti su 3 giornate, con possibilità di alloggio a Como per gli studenti non residenti.

Periodo: luglio 2025; in presenza

Incontri di Informatica Avanzata: Intelligenza Artificiale, Analisi e Statistica dei dati, Privacy e Crittografia

Categoria: laboratorio

Il progetto prevede 4 incontri di avvicinamento ad argomenti avanzati di informatica, quali ad esempio l'intelligenza artificiale, le problematiche di privacy in diversi contesti, le tecniche di crittografia, l'analisi e il trattamento statistico dei dati tramite l'utilizzo di strumenti informatici. Ogni incontro è formato da una parte più teorica ed una più laboratoriale. In totale si prevedono quattro incontri da quattro ore, che potranno essere seguiti anche in maniera indipendente l'uno dall'altro. La modalità di svolgimento (a distanza o in presenza) sarà chiarita di volta in volta per ogni evento.

Periodo: febbraio – marzo 2025; modalità mista

Service Learning "EquiLibri" in collaborazione con il CUT-Insubria (Centro Universitario Teatrale dell'Università degli Studi dell'Insubria)

Categoria: laboratorio

In questa proposta gli "Equilibri" sono intesi sia in senso etico come ricerca del giusto mezzo aristotelico sia nell'accezione più moderna di study/work - life balance. Si presenta l'esigenza di affrontare l'aspettativa dei giovani riguardo al ruolo dell'istruzione come parte della propria realizzazione personale e professionale. Ma come l'idea di successo si rapporta allo studio? L'oggetto "libro", che a lungo è stato considerato lo strumento principe nell'elevazione spirituale dell'uomo, conserva questa funzione anche nell'era dei social? O dopo l'avvento della DAD gli equilibri sono mutati a favore di un'istruzione "liquida", che passa attraverso il web, e l'integrazione tra educazione, formazione e lavoro? Ai bisogni rilevati dai ragazzi si risponde con la scelta di un classico della letteratura a cui si ispira la rappresentazione scenica che gli studenti realizzeranno con il coordinamento di Giulio Bellotto e in cui troveranno quelle risposte che serviranno da trampolino di lancio per nuove domande per stimolare i ragazzi ad una visione critica e costruttiva del loro futuro. Il Laboratorio si svolgerà direttamente nelle rispettive aule delle classi degli Istituti scolastici coinvolti.

Periodo: da gennaio a maggio 2025; in presenza

Educare all'economia per una nuova etica sociale

Categoria: laboratorio

Tale proposta progettuale nasce come azione formativa in contrasto alla violenza di genere, in particolare alla violenza economica, che risulta difficilmente riconoscibile poiché, nelle sue manifestazioni più lievi, viene addirittura accettata. Educare al risparmio come pianificazione e progettazione di vita per la gestione delle proprie finanze e per la tutela della propria vita, creando un sistema che pone al centro la responsabilità nei confronti della comunità, rispettando il territorio e l'ambiente in cui agisce. Formulata in Unità di Apprendimento da un minimo di 15 ore a un massimo di 20 ore, dalla classe prima alla quinta della scuola secondaria di secondo grado, applicando una metodologia comparata e graduale, dallo studio di casi concreti (uno per ogni anno, dal più semplice al più articolato), descrivendo procedure e lessico specifico e distinguendo ruoli e compiti precisi, al role playing (simulazione di ruolo), alla ricerca e al riconoscimento di casi di cronaca o di archivio. L'educazione etico-critica all'economia e alla finanza assume un'importanza fondamentale nella società odierna, caratterizzata da una complessità crescente e da sfide globali come la disuguaglianza, la sostenibilità ambientale e l'instabilità finanziaria. È un processo continuo che richiede un impegno costante da parte di docenti, studenti e cittadini. Attraverso un insegnamento innovativo e coinvolgente, è possibile formare cittadini consapevoli e responsabili, capaci di affrontare le sfide del presente e di costruire un futuro migliore. È un'esigenza irrinunciabile per la formazione dei cittadini del domani.

Periodo: da settembre a dicembre 2024 o da gennaio a maggio 2025; in presenza

Le tradizioni letterarie popolari (fiabe e favole) per l'interpretazione dei modelli politici

Categoria: seminario

L'incontro prevede una riflessione profonda con alcuni relatori interni ed esterni sull'importanza della lettura delle favole per interpretare le varie realtà politiche.

Periodo: anno scolastico 2024/25; modalità mista

Il diritto nelle produzioni televisive e cinematografiche di genere crime

Categoria: seminario

Il seminario propone di scandagliare l'uso del diritto penale, procedura penale, diritto penitenziario ecc. nelle serie tv, nei programmi che si occupano di delitti e processi, nei film per il cinema, ecc., verificarne la correttezza, le esigenze comunicative, le necessità di miglioramento.

Periodo: anno scolastico 2024/25; in presenza

Le professioni del comunicare: nuove sfide per nuove proposte

Categoria: seminario

Un approfondimento sul ruolo attuale della comunicazione nei nuovi contesti professionali e istituzionali, con un focus particolare sulle tematiche dell'interculturalità, le nuove tecnologie e le lingue straniere

Periodo: anno scolastico 2024/25; in presenza

Il teatro classico come mezzo di comunicazione attuale

Categoria: seminario

Tramite la performance dell'attrice Silvia Priori e gli interventi di alcuni esperti della tragedia greca, si giunge a una riflessione sull'estrema autenticità ed attualità del messaggio teatrale, anche nel tratteggiare figure femminili archetipiche.



Periodo: anno scolastico 2024/25; in presenza

La giornata della Memoria: libri, archivi, documenti, sulle tracce del mondo ebraico

Categoria: seminario

L'incontro pone come obiettivo l'approfondimento interdisciplinare della lingua e della tradizione ebraica allo scopo di comprendere la storia complessa del popolo in alcuni momenti chiave come la diaspora o la shoah.

Periodo: gennaio/marzo 2025; modalità mista

Se le conosci, le eviti

Categoria: laboratorio

Viaggio per conoscere le malattie sessualmente trasmissibili: anatomia, microbiologia, immunologia, infettivologia. Si analizzeranno l'anatomia macro e microscopica dell'apparato genitale maschile e femminile, gli agenti patogeni che possono essere trasmessi per via sessuale, le modalità di infezione, di malattia e di risposta immune del nostro organismo, i rischi a breve e lungo termine per sé e per gli altri, le possibili complicanze e le possibilità terapeutiche e di prevenzione.

L'attività, per studenti del IV e V anno delle scuole superiori di secondo grado, sarà svolta con attività di seminario associate ad attività interattive e di laboratorio per un totale di 12-15 ore suddivise in più moduli su più giorni nell'arco dell'intero anno accademico.

Periodo: novembre 2024 – giugno 2025; in presenza

Alla scoperta dello zio Sem

Categoria: stage

Corso teorico/pratico per 15 studenti del IV e V anno delle scuole secondarie di secondo grado, di preparativa ed osservazione al Microscopio Elettronico a Scansione (SEM). Al termine dell'osservazione è prevista la redazione di un breve "articolo scientifico" che tratti dell'esperimento eseguito.

Periodo: luglio 2025; in presenza

Il corpo umano al microscopio

Categoria: laboratorio

Incontri di anatomia umana microscopica per studenti delle classi IV e V delle scuole secondarie di secondo grado in cui si approfondirà la struttura microscopica di apparato digerente, apparato respiratorio e apparato uro-genitale. Gli incontri saranno svolti in accordo con l'insegnante di scienze naturali della scuola secondaria interessata. Le strutture microscopiche dei diversi organi ed apparati saranno descritte in una breve lezione ex-cathedra seguita da esercitazioni pratiche in cui gli studenti potranno direttamente preparare ed osservare i preparati anatomici al microscopio ottico.

Periodo: febbraio – maggio 2025; in presenza

Tipizzazione HLA nella diagnostica di laboratorio

Categoria: laboratorio

La definizione dell'aplotipo HLA di un soggetto ha importanti ripercussioni non solo nella diagnosi di patologie ma è anche uno strumento importante nella ricerca traslazionale per lo sviluppo di specifiche preparazioni vaccinali antitumorali. Quest'ultimo aspetto verrà approfondito nell'attività di laboratorio che si articolerà di una parte teorica di approfondimento sul sistema HLA e sulle metodiche di tipizzazione sierologiche e molecolari e di una parte pratica in cui verrà eseguita la tipizzazione molecolare dei loci HLA di classe I e di classe II su campioni di DNA mediante PCR. I campioni amplificati verranno



analizzati mediante corsa elettroforetica su gel di agarosio e la successiva analisi dei risultati verrà eseguita mediante l'utilizzo di software dedicati.

Periodo: giugno – luglio 2025; in presenza

Attività di approfondimento – Assaggia l'Insubria / Meet Insubria

Le attività previste in questo capitolo sono quelle indicate al momento della discussione del Piano. A queste attività non è assegnato un budget. Ulteriori iniziative potranno essere proposte durante l'anno. Tutte le attività sono pubblicizzate regolarmente sulle pagine del sito dedicate all'orientamento. Le attività riguardano studenti delle scuole secondarie di secondo grado ma anche studenti universitari che devono scegliere un percorso magistrale o che necessitano di orientamento in itinere.

Giornate Seminari - DBSV

Sono previste tre giornate seminariali: l'European Biotech Week, Unistem e una terza giornata di ambito più naturalistico. Sono giornate rivolte alle classi delle scuole secondarie di secondo grado che potranno partecipare in presenza e a distanza tramite piattaforma TEAMS.

Incontri con gli studenti delle lauree Triennali - DBSV

Verranno organizzati vari incontri con gli studenti del secondo e del terzo anno dei corsi di laurea in Scienze Biologiche e Biotecnologie per l'orientamento nella scelta della laurea magistrale, con relatori dei corsi di laurea e relatori esterni.

Incontri con gli studenti delle scuole secondarie di primo grado - DBSV

Verranno organizzati vari incontri con gli studenti delle scuole secondarie di primo grado per parlare di ricerca.

Assaggia l'Insubria - DIDEC

Ciclo di lezioni nell'ambito dei corsi di Giurisprudenza / Scienze del Turismo / Lingue moderne per la cooperazione / Laurea Magistrale Hospitality for Sustainable Tourism Development, volte ad avvicinare gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado e gli studenti delle lauree triennali alla consapevole scelta del corso di laurea.

Lezioni aperte di fisica - DISAT

Si prevede una serie di lezioni tenute dai docenti del corso di laurea.

Giornata internazionale della luce - DISAT

In occasione dell'ottava Giornata Internazionale della Luce, gli Ottici della Sezione Fisica organizzeranno un evento, all'interno del quale si prevedono presentazioni delle attività di ricerca in cui viene impiegata la luce e qualche testimonianza di ex-studenti operanti nel settore ottico. La giornata è aperta sia agli studenti delle scuole secondarie che a quelli universitari.

Pi-day - DISAT

In occasione della Giornata Mondiale della Matematica, sarà proposto un pomeriggio di seminari ad un livello ibrido fra gli ultimi anni delle scuole secondarie di secondo grado e i primi anni di un corso di laurea scientifico.

Matematica per tutti - DISAT

Evento della durata di 2 ore che consisterà di un mini-seminario scientifico di argomento matematico, un incontro con un ex laureato, una breve presentazione dei corsi di laurea triennale e magistrale in matematica.



Lezioni aperte di matematica - DISAT

Alcune registrazioni di lezioni dei corsi di "Analisi Matematica I" e di "Algebra I" sono sempre disponibili per la fruizione online. Inoltre, saranno organizzate lezioni aperte, fruibili solo in presenza, dei corsi di Analisi Matematica, Algebra Lineare e Geometria, Probabilità e Istituzioni di Analisi Numerica della laurea triennale in Matematica; queste lezioni saranno concentrate, se possibile, nelle settimane previste per Everyday Insubria.

Lezioni aperte di informatica - DISTA

Si propone di aprire agli studenti delle superiori alcune lezioni del primo anno di informatica, quali ad esempio Algebra e Geometria, Programmazione e Architettura degli Elaboratori al primo semestre e Algoritmi e Strutture Dati al secondo semestre.

Conoscere la storia e le storie - DISTA

Il corso di laurea in Storia e storie del mondo contemporaneo offre agli studenti delle scuole secondarie di secondo grado la possibilità di assistere a lezioni aperte all'interno dei corsi presenti nel programma didattico, con moduli specifici pensati per un'ottimale integrazione tra i partecipanti. Verranno calendarizzate lezioni in modalità crossover tra docenti di Storia e di audiovisivo, e nella primavera 2025 saranno indicate le disponibilità per i corsi singoli.

Laboratori DM 934 - Progetto 4U University-Lab

Il progetto 4U University-Lab disegnato sulla base delle indicazioni del DM 934 prevede 10/11 ore di orientamento e 4/5 ore di laboratorio disciplinare. Le attività previste in questo capitolo sono quelle indicate al momento della discussione del Piano. Si tratta di attività che entreranno a far parte del catalogo e che non presentano costi su questo Piano in quanto il budget viene fornito a consuntivo dal Ministero.

Laboratorio di tecniche istologiche - Conoscere il corpo di piante e animali (Grimaldi, Montagnoli)

Allestimento di campioni vegetali e animali per l'osservazione al microscopio ottica: taglio al microtomo, preparazione di vetrini, colorazione di tessuti utilizzando diverse tecniche colorimetriche per evidenziare specifici componenti cellulari e tissutali, osservazione al microscopio. Il laboratorio, della durata di 5 ore (8-13), verrà ripetuto al massimo 2 volte.

Date: gennaio - febbraio 2025

Luogo: Laboratorio di Biologia cellulare e molecolare presso il DBSV

Laboratorio di Biologia Molecolare - Alla scoperta del DNA (Grimaldi, Montagnoli)

Che cos'è la Genetica? Tecniche di estrazione del DNA, amplificazione tramite PCR e analisi mediante elettroforesi su gel d'agarosio. Breve lezione sul DNA profiling. Le attività laboratoriali si svolgeranno sia in modalità reale sia virtuale tramite l'utilizzo di visori VR. Il laboratorio, della durata di 5 ore (8-13), verrà ripetuto al massimo 2 volte.

Date: gennaio - febbraio 2025

Luogo: Laboratorio di Biologia cellulare e molecolare presso il DBSV

Laboratorio di Chimica - Estrazione della caffeina dal caffè (Caruso)

Introduzione al processo di estrazione con solventi, preparazione di caffè tipo americano, estrazione con solvente organico e recupero della caffeina grezza, processo di cristallizzazione per recuperare la caffeina pura, determinazione del punto di fusione per determinare la purezza della caffeina. Le attività laboratoriali si svolgeranno sia in modalità reale sia virtuale tramite l'utilizzo di visori VR. Il laboratorio, della durata di 5 ore (8-13), verrà ripetuto al massimo 3 volte.

Date: gennaio - febbraio 2025

Luogo: Laboratorio di Chimica presso il DBSV

Laboratorio di Fisiologia - Perché le cellule si gonfiano? Regolazione osmotica e proteine ricombinanti (Bossi)

Il concetto di osmosi, utilizziamo cellule in coltura e le esponiamo a soluzioni di osmolarità diversa preparate dagli studenti. Alcune cellule esprimeranno canali permeabili all'acqua e quindi cambieranno volume o esploderanno molto velocemente, altre saranno molto più lente. L'esperimento permette di spiegare il fenomeno dell'osmosi, funzionamento del rene ma anche le proteine ricombinanti e la loro espressione. Si può svolgere presso le scuole se hanno della strumentazione di base quale stereomicroscopi di cui almeno uno dotato di videocamera. Il laboratorio, della durata di 5 ore (8-13, 14-19), verrà ripetuto al massimo 4 volte.

Date: gennaio - febbraio 2025 presso i laboratori dell'università; date libere se presso le scuole

Luogo: Laboratorio Biologia Sperimentale o laboratori delle scuole

Laboratorio di Fisiologia - Laboratorio di Bioinformatica: a cosa servono e come si usano i bio dati (Bossi)



Cos'è e a cosa serve la bioinformatica utilizzando le sequenze dei recettori del gusto e confrontando i recettori di diversi animali. Nell'introduzione sarà raccontato come sequenze e strutture di proteine sono una fonte essenziale di dati per diversi ambiti (medico-biologico-biotecnologico-farmaceutico, etc.). La parte pratica sarà un lavoro con alcune banche dati e software accessibili gratuitamente sulle sequenze di DNA e proteiche delle proteine di interesse. Il laboratorio, della durata di 5 ore (8-13, 14-19), verrà ripetuto al massimo 4 volte.

Date: libere se svolte presso le scuole

Laboratorio di Fisiologia - Cuore e batticuore: attività elettrica dei muscoli (Roseti)

Perché si parla di attività elettrica dei muscoli? A cosa serve? Nella prima parte teorica verrà descritto come funzionano il muscolo cardiaco e quello scheletrico e perché hanno bisogno di uno stimolo elettrico per contrarsi mentre nella parte pratica verrà registrata l'attività elettrica del cuore e dei muscoli flessore ed estensore del braccio a riposo e sotto sforzo. Il laboratorio, della durata di 5 ore (8-13, 14-19), verrà ripetuto al massimo 4 volte.

Date: gennaio - febbraio 2025 presso i laboratori dell'università; date libere se presso le scuole

Luogo: Laboratorio di Informatica o laboratori delle scuole

Laboratorio di Farmacologia antineoplastica e Nutraceutica - Vive o morte? (Gariboldi)

La parte teorica riguarderà colture cellulari come modello sperimentale, metodi per valutare la vitalità cellulare. La parte pratica prevederà il mantenimento di cellule in coltura, test per valutare la vitalità cellulare. Le attività di laboratorio si svolgeranno esclusivamente in presenza. Il laboratorio, della durata di 5 ore (8-13), verrà ripetuto al massimo 3 volte.

Date: gennaio - febbraio 2025

Luogo: Laboratori didattici, Busto Arsizio

Laboratorio di analisi degli alimenti vegetali - Il dosaggio dei composti antiossidanti e delle proteine (Vannini, Domingo)

Dato un alimento di origine vegetale, determinare la sua attività antiossidante ed il suo contenuto proteico tramite saggi basati su analisi colorimetriche allo spettrofotometro. Conoscere e quantificare macronutrienti e micronutrienti in alimenti di origine vegetale per una corretta alimentazione. Conoscere i concetti di impronta idrica e sostenibilità ambientale. Il laboratorio, della durata di 4 ore (9-13), verrà ripetuto al massimo 2 volte.

Date: gennaio - febbraio 2025 presso i laboratori dell'università; date libere se presso le scuole

Luogo: Laboratorio di Biologia sperimentale presso il DBSV o laboratori delle scuole

Laboratorio di Biologia Molecolare - Il DNA e le malattie genetiche (Kilstrup-Nielsen)

Che cos'è la Genetica? L'alterazione del DNA e le malattie genetiche. L'estrazione del DNA, amplificazione tramite PCR e analisi mediante elettroforesi su gel d'agarosio. Il laboratorio, della durata di 4 ore (9-13), verrà ripetuto al massimo 2 volte.

Date: gennaio - febbraio 2025

Aula: Laboratorio di DBSV a Busto Arsizio

Laboratorio di Microbiologia e Chimica delle Fermentazioni - Isolamento da suolo di microorganismi di interesse industriale (Berini)

Durante l'esperienza, gli studenti impareranno e metteranno in pratica alcune tecniche usate nei laboratori di ricerca universitari e industriali per l'isolamento da campioni ambientali (in particolare da suolo) di attinomiceti. Questi sono microorganismi filamentosi di grande interesse industriale in quanto produttori

di una vasta gamma di molecole bioattive: antibiotici, antitumorali, enzimi ecc. Il laboratorio, della durata di 5 ore (8-13), verrà ripetuto al massimo 4 volte.

Date: gennaio - febbraio 2025

Ana: Laboratorio di Biologia cellulare e molecolare presso il DBSV

L'immagine della donna nei mass media - Laboratorio di simulazione del processo dinanzi all'Istituto di Autodisciplina Pubblicitaria (Furlanetto, Jacometti, Tiberi)

La raffigurazione delle ragazze e delle donne nelle narrazioni giornalistiche e, soprattutto, nelle pubblicità commerciali spesso non è rispettosa della dignità delle stesse e/o veicola stereotipi di genere. In questo contesto, un ruolo fondamentale viene svolto dall'Istituto di Autodisciplina Pubblicitaria (IAP), che con il proprio Codice limita e, spesso, sanziona le pubblicità commerciali che violano i suoi principi (come l'art. 9 dal titolo "Violenza, volgarità, indecenza" e, nello specifico, l'art. 10 rubricato "Convinzioni morali, civili, religiose e dignità della persona"). L'obiettivo del laboratorio è, quindi, quello di stimolare un dibattito su questo tema, rendendo partecipi gli studenti dei meccanismi giurisdizionali azionabili in casi di pubblicità non conformi al Codice dello IAP.

Piano delle attività:

- Riflessione condivisa sull'immagine della donna nell'informazione e nella pubblicità commerciali (1h 30 min)
- Presentazione di alcuni casi pubblicitari portati dinanzi all'Istituto di Autodisciplina Pubblicitaria e conseguenti provvedimenti (1h 30 min)
- Esercitazione pratica (2 h): i partecipanti divisi in gruppi analizzano e giudicano, seguendo i principi del Codice dello IAP, alcune pubblicità; stesura di una breve riflessione e commento con la classe.)

Date: da settembre 2024 a giugno 2025

Nuove generazioni e sfide globali: i cambiamenti climatici - Laboratorio di approfondimento sulla crisi climatica (Jacometti, Tiberi, Ainger, Fanetti)

Il laboratorio ha la finalità di far conoscere e comprendere il cambiamento climatico, da un punto di vista scientifico ma anche nelle sue implicazioni etiche e giuridiche. Il laboratorio è basato sul dibattito e sul confronto tra docenti e partecipanti, e sul lavoro di gruppo. I partecipanti avranno modo di esprimere le loro riflessioni su come sensibilizzare la società civile e su come modificare i propri comportamenti per fare la differenza. A seconda delle date il laboratorio potrà essere offerto in presenza o a distanza.

Piano delle attività:

- Introduzione teorica (1h 30 min): quadro generale sui dati scientifici della situazione attuale e sugli scenari futuri per il pianeta e sui progressi normativi
- Discussione (1h 30): dibattito su video informativi e articoli di giornale
- Esercitazione pratica (2h): lavori creativi e interattivi su base individuale o in gruppo per stimolare la riflessione sugli stili di vita occidentali

Date: da ottobre 2024 a giugno 2025

Comunicare il territorio (Minazzi)

Il turismo sta subendo forti cambiamenti in seguito alla pandemia e i territori si trovano spesso sempre più in competizione fra loro. L'identità culturale, le organizzazioni, le persone, le relazioni sono il vero capitale intangibile che differenzia una destinazione dai competitor attirando i visitatori. Per sviluppare il territorio ed essere competitivi risulta però cruciale la capacità di comunicare questi elementi.

Dopo una breve introduzione sui temi del legame fra turismo e territorio, il laboratorio si concentrerà sulle più opportune modalità di comunicazione che una destinazione può utilizzare per attrarre i turisti. Agli

studenti saranno mostrati dei casi di studio e sarà poi richiesto di elaborare un testo per comunicare una specifica attrazione turistica applicando le tecniche acquisite nella prima parte del laboratorio.

Date: anno accademico 2024/25 - da concordare con le scuole aderenti

Parità di genere e contrasto alla violenza contro le donne attraverso il cinema (Jacometti, Tiberi)

Il laboratorio mira a mettere in luce le problematiche della parità di genere e del contrasto della violenza nei confronti delle donne attraverso la proiezione di film e documentari sul tema, in quanto strumenti molto utili per far comprendere in modo diretto tali tematiche

Piano delle attività

- illustrazione delle problematiche sotto il profilo culturale e giuridico (1h 30min)
- proiezione del film/documentario selezionato (2h)
- dibattito guidato attraverso strumenti interattivi da utilizzare in modo individuale o in piccoli gruppi (1h 30min)

Date: da ottobre 2024 a maggio 2025

Il paesaggio mediato (Toschi)

Sempre più i media e le tecnologie mediano la nostra relazione con il paesaggio ed il territorio, per un verso costruendo un immaginario dei luoghi attraverso le loro forme di rappresentazione veicolate da fotografia, cinema e televisione, per l'altro intervenendo sull'esperienza della visita e del viaggio attraverso app, e percorsi in realtà virtuale o realtà aumentata. In questa prospettiva i media diventano una competenza strategica per la valorizzazione di un territorio. Il laboratorio sarà diviso in due parti, la prima rifletterà sull'intreccio tra forme di rappresentazione audiovisiva e costruzione di un'identità territoriale, la seconda parte verterà sull'impiego dei media nella costruzione dell'esperienza turistica. I casi di studio esemplificativi che saranno analizzati, fungeranno da modello per due diverse tipologie di elaborati che gli studenti potranno sviluppare autonomamente in piccoli gruppi, per verificare la comprensione del processo di mediatizzazione dei luoghi e delle esperienze così come si concretizzano nel panorama contemporaneo.

Date: da ottobre 2024 a giugno 2025

Laboratorio di matematica e finanza per l'economia (Mastrogiacomo, Hitaj)

Le competenze matematiche stanno divenendo sempre più indispensabili per gli studi in ambito economico. Potenziare le competenze in ingresso e colmare lacune formative può agevolare il percorso di studi universitari, fin dal primo anno. Obiettivo del progetto è quello di aiutare gli studenti dell'ultimo biennio delle scuole superiori ad acquisire consapevolezza della propria preparazione di base in ambito logico-quantitativo e a potenziare le conoscenze e le competenze in ingresso all'università per affrontare con maggiore facilità lo studio delle materie con base quantitativa presenti nei corsi di studio di indirizzo economico-finanziario. Si presenteranno alcune applicazioni economiche e finanziarie dei concetti matematici.

Date: da novembre 2024 ad aprile 2025

Le parole dell'economia (Castelnovo)

Il mondo "parla" il linguaggio dell'economia. L'economia utilizza un linguaggio tecnico, a volte complesso, ma senza dubbio interessante e fondamentale per spiegare i fenomeni economici, i comportamenti e le decisioni degli attori economici, da quelli più semplici (individui) a quelli più complessi (imprese o Stati). Le attività del laboratorio, dopo una prima parte introduttiva, saranno organizzate come un "percorso" tra le più importanti parole dell'economia, per aiutare i partecipanti a comprendere i piccoli e grandi fenomeni economici attorno a noi. Il laboratorio potrà essere ripetuto per un massimo di 4 volte.

Date: da novembre 2024 a maggio 2025

Laboratorio di educazione finanziaria (Uselli)

Il laboratorio si propone come un percorso di avvicinamento e di “alfabetizzazione” alle tematiche finanziarie, utile per affrontare e risolvere situazioni e problematiche quotidiane, quali, ad esempio, la gestione di un portafoglio di investimenti, la scelta di una adeguata copertura assicurativa o previdenziale e la comparazione tra scelte di finanziamento. Durante gli incontri saranno presentati e confrontati alcuni casi pratici, per comprendere quali siano le principali variabili che gli investitori-risparmiatori devono conoscere per una valutazione “consapevole”. Il laboratorio potrà essere ripetuto per un massimo di 5 volte.

Date: da novembre 2024 a maggio 2025

L'identikit delle imprese: la sfida della sostenibilità (Amelio)

Le imprese sono tra i principali attori di un sistema economico, creano occupazione e ricchezza e contribuiscono alla crescita dell'economia di un Paese. Come vengono valutate? Quali sono le informazioni – economiche e non finanziarie – grazie alle quali si misura il successo di un'impresa? Una delle sfide più importanti per le imprese è quella della “sostenibilità”, ovvero la dimostrazione e la misurazione del loro impegno anche in ottica ambientale e sociale. Tale impegno è “misurato”, fra gli altri, dalle banche e dai mercati finanziari che possono aiutare le imprese nella transizione verso un'economia più sostenibile. L'attività proposta si articola in una prima parte introduttiva al tema e una parte più “applicativa” in cui – grazie all'utilizzo di casi pratici ed esperienze di imprese – i partecipanti potranno comprendere le variabili e le misure impiegate per valutare le imprese, attraverso l'analisi di documenti quali Bilancio Integrato, Bilancio di Sostenibilità e Dichiarazione Non Finanziaria. Il laboratorio potrà essere ripetuto per un massimo di 5 volte.

Date: da novembre 2024 a maggio 2025

Costruire un territorio sostenibile e smart: obiettivi e strategie di sviluppo locale (Pavione)

Il laboratorio è finalizzato a stimolare gli studenti su tematiche innovative, che si trovano oggi al centro del dibattito istituzionale e dell'agenda politica dei paesi avanzati, e a offrire loro gli strumenti concettuali ed operativi per costruire progetti di sviluppo locale innovativi e ad elevato valore aggiunto.

Il corso prevede un inquadramento iniziale del concetto di sostenibilità e un approfondimento dello stesso concetto di sostenibilità come strumento di sviluppo dei territori. Parallelamente verrà introdotto il tema dello smart land, tema oggi molto attuale e dibattuto che vede lo sviluppo dei territori (nell'accezione comunale, ma non solo) fondato su progetti innovativi e spesso di frontiera, basati sull'uso della tecnologia e sul coinvolgimento attivo delle diverse identità e realtà territoriali: ambiente, artigianato, cultura, turismo, economia, architettura paesaggistica, etc., attraverso la sinergia tra pubblica amministrazione, aziende e cittadinanza.

Verranno presentati esempi concreti di realtà territoriali che intorno ai temi citati stanno costruendo la loro proposta di valore, attraverso l'adozione di innovazioni strategiche e modelli originali di sviluppo locale in chiave sostenibile e smart (politiche ambientali, di coesione sociale, sviluppo di forme di turismo sostenibile, servizi pubblici locali in chiave smart, etc.). Il laboratorio potrà essere ripetuto per un massimo di 3 volte.

Date: secondo semestre 2024/2025

Il metodo scientifico e il processo di misura: costruire un ponte tra realtà e formalismo matematico (Nardo)

Il modulo si propone di guidare gli studenti sul percorso dell'individuazione delle basi filosofiche, cognitive, logiche e procedurali alla base dell'elaborazione del cosiddetto “metodo scientifico”, ovvero dell'insieme di “buone pratiche” che dovrebbero presiedere a qualsiasi attività di ricerca scientifica. L'ambizione è quella di disegnare un percorso esperienziale lungo il quale i partecipanti “riscoprono” i

pilastri del metodo scientifico come ingredienti naturali ed indispensabili per pervenire alla descrizione di fenomeni attinenti la realtà fisica tramite il formalismo matematico che costituisce il tratto comune proprio di tutte le discipline scientifiche. La prima parte del laboratorio sarà dedicata ad una lezione interattiva. Saranno infine proposti alcuni esperimenti esemplificativi dei concetti discussi, in particolare sarà introdotto il metodo di integrazione di Galileo, basato su misure di massa, e sarà costruito un termometro di Galileo.

Date: da dicembre 2024 a maggio 2025

Le basi termodinamiche del metabolismo (Nardo)

Il modulo ha la finalità di indurre gli studenti a riflettere sulla natura epistemicamente multidisciplinare ed extradisciplinare della scienza moderna, guidandoli attraverso un affascinante percorso in cui i principi fondamentali della termodinamica e della fisica statistica sono utilizzati per spiegare le basi del funzionamento di un sistema termodinamico molto peculiare: un organismo vivente nell'atto di espletare le sue funzioni metaboliche basali. La prima parte del laboratorio avrà natura seminariale. Individuate nelle reazioni di legame chimico le basi molecolari dei processi metabolici, si procederà poi ad una fase laboratoriale nel corso della quale gli studenti estrarranno il DNA da frutta e verdura e procederanno a titolare con tecniche spettroscopiche il legame tra questa macromolecola organica e un farmaco ad azione antivirale.

Date: da dicembre 2024 a maggio 2025

Dobble e prospettiva (Bazzoni)

Sorprendentemente ci sono forti similitudini tra la matematica che sta alla base del gioco di carte Dobble e quella della prospettiva nella pittura rinascimentale: la parola chiave è "piano proiettivo". Dopo aver descritto questa matematica in entrambi i contesti, proporremo agli studenti un laboratorio per costruire dei mini mazzi di carte da Dobble.

Date: anno accademico 2024/25

Risolvere problemi sulle reti (Donatelli)

Si andranno ad utilizzare dei semplici oggetti matematici chiamati grafi per risolvere problemi reali su reti stradali, energetiche, sociali, etc. In particolare, gli studenti andranno a determinare la distanza minima tra due città su una determinata mappa stradale e andranno a verificare come a Königsberg non sia possibile fare una passeggiata che attraversi tutti i ponti una volta soltanto.

Date: anno accademico 2024/25

La matematica del GPS (Global Positioning System) (Semplice)

Dopo aver spiegato il meccanismo su cui si basa il GPS (Global Positioning System), affronteremo il problema di "geolocalizzare" un ricevitore a partire dai dati grezzi ricevuti dai satelliti; poiché questo calcolo richiederebbe la soluzione di un sistema di equazioni non lineari che non riusciremo a calcolare in modo esatto, inventeremo un algoritmo che fornirà soluzioni (ovvero posizioni) via via più accurate.

Date: anno accademico 2024/25

La Storia e le storie: comprendere gli eventi e come raccontarli (Bellavita)

Il progetto è rivolto a studenti delle scuole superiori, ma può rappresentare anche uno toolbox a disposizione dei docenti per l'approfondimento delle materie storiche o di educazione civica. Il laboratorio può prevedere la partecipazione di più docenti del Corso di Storia e storie del mondo contemporaneo, e sarà focalizzato su un evento o su una dinamica storico-sociale dalla seconda metà del '900 ad oggi, e sulle sue rappresentazioni audiovisive (cinema, fiction seriale, docu-reality). È possibile concordare con i

docenti interessati l'argomento di approfondimento (es: Guerra del Vietnam, Guerra Fredda, Apartheid...)

L'obiettivo è quello di sensibilizzare gli studenti non solo sui contenuti e sulle problematiche in oggetto, ma anche sul modo in cui l'industria culturale ha tematizzato i momenti salienti della contemporaneità.

Date: marzo/maggio 2025

Cuore, fegato e cervello: sono davvero così diversi? (Protasoni, Reguzzoni)

Il laboratorio prevede attività di preparazione di campioni di diverso tipo per l'osservazione al microscopio ottico; i partecipanti si occuperanno di disidratazione, inclusione, taglio, colorazione, osservazione delle similitudini e delle differenze. Studieranno poi la correlazione morfologia/funzione.

Date: febbraio-giugno 2025

Mens sana in corpore sano: l'alimentazione tra corpo e mente (Giaroni)

Il progetto ha come obiettivo quello di descrivere i diversi aspetti che sono a fondamento di una corretta alimentazione. Verranno presi in considerazione aspetti:

- metabolici e microbiologici, riguardanti il microbiota enterico e il suo ruolo per la salute dell'ospite
- digestivi, riguardanti l'asse microbiota-intestino cervello
- psicologici, riguardanti le abitudini alimentari
- nutrizionali, riguardanti una corretta impostazione dell'alimentazione.

Si svolgeranno attività di laboratorio e di lavoro a piccoli gruppi con discussione interattiva e sintesi finale didattica, in ambito di Psicologia Clinica, Biochimica, Microbiologia, Farmacologia e Dietologia e Nutrizione. Gli argomenti verranno trattati durante 2 moduli di tre ore ciascuno.

Date: da novembre 2024 a maggio 2025

La cura delle malattie e la genetica: siamo tutti uguali? (Ferrari)

L'attività si compone comprende sia lezioni teoriche che esercitazioni pratiche in laboratorio. Le lezioni teoriche si svolgeranno presso la scuola da cui provengono gli studenti e comprenderanno un'introduzione ai concetti di genetica e di terapia medica. Verranno portati alcuni esempi delle differenze che vengono riscontrate nella risposta alla terapia farmacologica. Verrà infine trattato l'innovativo approccio della "medicina di precisione" che ha lo scopo di personalizzare la terapia farmacologia aumentane l'efficacia in ogni singolo paziente. In ognuno degli incontri verrà dato ampio spazio a domande/ interventi / richieste da parte degli studenti. A questo primo modulo di lezioni teoriche potranno partecipare tutti gli studenti interessati all'iniziativa (comunque non più di 20-25 studenti) e richiederà almeno due lezioni di 2-3 ore ciascuna. La seconda parte dell'attività si svolgerà nei laboratori del Centro di Ricerca in Farmacologia dell'Università dell'Insubria di Varese e comprenderà attività pratiche in laboratorio. In particolare gli studenti avranno la possibilità di effettuare (sotto la supervisione del personale del Centro) esperimenti di purificazione di DNA umano e di realizzare test per individuare il profilo genetico di diversi soggetti sani e/o pazienti. Questo secondo modulo di attività di laboratorio verrà effettuato su più turni (non più di 4-5 studenti per turno) e avrà la durata di 3-4 ore per turno.

Date: febbraio - maggio 2025

Il nostro sistema immunitario, vediamo la sua capacità di rispondere agli stimoli esterni (Marino)

L'attività comprende sia lezioni teoriche che esercitazioni pratiche in laboratorio. Le attività teoriche riguardano un approfondimento sull'organizzazione del nostro sistema immunitario e sulla sua risposta a stimoli nocivi (durata 3 ore). Nella parte pratica (4 incontri di 4 ore l'uno), verranno analizzati in particolare le cellule che compongono l'immunità innata e in particolare conosceremo i granulociti, cellule che intervengono per prime quando c'è un'infezione. Si prenderà parte alla separazione da una provetta di sangue venoso, si osserveranno al microscopio e si vedrà l'analisi di funzioni che le caratterizzano, come la



capacità di migrare nei tessuti, produrre mediatori che aggrediscono e neutralizzano i corpi estranei. Gli studenti prenderanno visione della strumentazione complessa che viene utilizzata a tale scopo e verrà loro spiegato il metodo finale di elaborazione dei dati. Tutto il progetto viene organizzato con gruppi di 5-6 studenti per volta che ruoteranno sulle varie attività.

Date: aprile - settembre 2025