

Progetto Ingegno

Progetto pilota di alternanza scuola-lavoro dedicato agli studenti delle scuole secondarie di secondo grado

Responsabile del progetto: prof Carla Vacchi, docente ING INF 01 (Elettronica)

Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione (DIII), Università degli Studi di Pavia, via Ferrata 5

carla.vacchi@unipv.it tel 0382 985216 fax 0382 422583

informazioni sul progetto Ondivaghiamo alla pagina web: ondivaghiamo.unipv.it

Scopo del progetto di alternanza scuola-lavoro INGEGNO

Lo scopo del progetto INGEGNO è quello di costituire gruppi di lavoro in grado di individuare semplici esperimenti scientifici di interesse, realizzarli e renderli fruibili a una particolare tipologia di pubblico. Il singolo lavoro può essere sviluppato su più anni, con una suddivisione in fasi abbastanza elastica, in modo da garantire in futuro l'applicabilità del progetto INGEGNO ai diversi programmi di alternanza scuola-lavoro elaborati dai differenti Istituti.

Il progetto ingegno viene diviso in più sotto-progetti, pubblicati sulla pagina

<http://ondivaghiamo.unipv.it/home/per-le-scuole/alternanzascuolalavoro>

Fasi di articolazione del progetto INGEGNO

Gli studenti interessati al progetto sono invitati a partecipare alla riunione preventiva il giorno 14/9/2018 ore 14.30 Aula EF4 della Facoltà di Ingegneria, via Ferrata 5, Pavia. Obbligatoria la registrazione scrivendo a ondivaghiamo@unipv.it

Fase di sensibilizzazione (classi seconde: I anno di partecipazione al progetto)

Partecipazione con la classe o singolarmente alle attività del progetto di divulgazione tecnico-scientifica "Ondivaghiamo". La partecipazione è passiva e pertanto non richiede specifiche formalità (corso sicurezza, patto formativo etc etc)

Fase di orientamento (classi terze: II anno di partecipazione al progetto)

Attivazione di un percorso per la progettazione di un esperimento scientifico articolato come segue

Attività presso i laboratori del DIII: incontri pomeridiani durante per individuare alcuni esperimenti di Ondivaghiamo che possono essere di interesse per un approfondimento o del programma di Fisica che possono diventare esperimenti scientifici. Attività previste:

- scelta dell'argomento dell'esperimento e del pubblico target
- modalità di fruizione (lezione sperimentale per classi di studenti, esperienza sperimentale per piccoli gruppi di studenti, esposizione dell'esperimento in una mostra, produzione di materiale didattico multimediale)
- organizzazione in gruppi di lavoro e definizione dei ruoli

Fase operativa (classi quarte: III anno di partecipazione al progetto)

Prosecuzione del percorso con la realizzazione dell'esperimento scientifico come segue:

- 1) **Attività presso i laboratori del DIII:** incontri pomeridiani durante l'anno scolastico e al termine dello stesso per la realizzazione degli esperimenti. Attività previste:
 - progettazione/realizzazione dell'esperimento
 - produzione/verifica della documentazione tecnica e scientifica
- 2) **Attività di divulgazione:** divulgazione scientifica attiva utilizzando il materiale prodotto. Attività previste:
 - verifica sul pubblico target dell'efficacia didattica
 - definizione delle eventuali azioni correttive

Fase conclusiva (classi quinte: IV anno di partecipazione al progetto)

Eventuale prosecuzione dell'azione di disseminazione verso l'esterno

L'articolazione del lavoro sui vari anni permette allo studente interessato di seguire tutte le fasi di un progetto, assumendo uno o più ruoli nel gruppo. È previsto che il singolo esperimento accolga eventuali modifiche in corso d'opera quali l'integrazione o la sostituzione di alcune figure del gruppo, in modo da attivare un processo di condivisione dei risultati e

delle competenze con elementi anche estranei alla composizione iniziale, con il duplice scopo di non vincolare lo studente al progetto, e di abituarlo alla naturale evoluzione della composizione di un team in ambito lavorativo.

Inserimento dei risultati del Progetto INGEGNO nel contesto dell'offerta formativa "Ondivaghiamo"

Il personale coinvolto nel progetto didattico "Ondivaghiamo" studia e propone con continuità durante tutto l'arco dell'anno scolastico nuovi esperimenti. Alla progettazione segue sempre una fase di prova con il pubblico e correzione delle eventuali imperfezioni. Gli studenti in alternanza scuola-lavoro possono essere inseriti nelle varie fasi di progettazione e realizzazione e presentare i risultati del proprio lavoro. È auspicabile che gli studenti propongano autonomamente occasioni di divulgazione dei risultati raggiunti (presso la propria scuola, le scuole di ordine inferiore etc).

Costi del progetto INGEGNO

Il progetto rappresenta un costo, sia in termini di personale docente e non, sia in termini di materiale e attrezzature. Il numero di posti disponibili è quindi necessariamente limitato e verrà richiesto, in assenza di specifici finanziamenti reperiti da Ondivaghiamo o dalla scuola, un contributo per ciascuno studente pari a 30 €. Verrà privilegiata la partecipazione al progetto degli studenti degli Istituti che negli ultimi anni hanno inserito Ondivaghiamo nella loro offerta formativa. Gli esperimenti realizzati rimarranno di proprietà di Ondivaghiamo, con l'indicazione del nome dell'istituto e degli studenti che hanno contribuito alla loro realizzazione. Accordi differenti in merito potranno essere presi con i singoli Istituti.

Organizzazione e impegno degli studenti nel progetto INGEGNO

Il numero di ore complessive/studente previste da ciascun sotto-progetto è pari a 40; il monte ore può essere eventualmente aumentato in accordo con la scuola. Le attività di alternanza vengono svolte nel corso dell'anno scolastico, in orario pomeridiano o durante i periodi di sospensione dell'attività didattica.

Gli studenti verranno divisi in gruppi a seconda del sotto-progetto specifico di cui andranno ad occuparsi. Ogni sotto-progetto avrà il proprio calendario delle attività.

È prevista come evento finale la partecipazione alla Notte dei Ricercatori (settembre 2019).

Al fine del corretto svolgimento e conclusione dell'attività, è richiesto il raggiungimento di un numero minimo di ore pari all'80% del totale previsto. Alcune ore (concordate con lo studente) potranno essere svolte il sabato o la domenica in occasione di eventi di divulgazione scientifica. Lo studente si deve impegnare a leggere regolarmente la propria email personale, attraverso la quale verranno inviate tutte le comunicazioni.

Lo studente una volta ammesso deve registrarsi sul sito <https://progettator.unipv.it/> e valutare (al termine delle attività) il percorso. Lo studente è responsabile della custodia e consegna alla scuola del diario delle attività.

Organizzazione e impegno dell'Istituto di provenienza nel progetto INGEGNO (tutti i sotto-progetti)

Stipula della convenzione (se non già firmata) con l'Università di Pavia.

Richiesta di adesione a uno o più sotto-progetti inviando una email all'indirizzo ondivaghiamo@unipv.it entro le date fissate nei singoli sotto-progetti, che vengono via via pubblicati nel corso dell'anno scolastico. Nella email di adesione devono essere comunicati i seguenti dati degli studenti interessati: nome, cognome, indirizzo email e numero di telefono, in modo che possano essere, se accettati, facilmente contattati per l'avvio delle attività.

Per gli studenti accolti:

- definizione delle modalità per la contribuzione economica (se a carico dello studente o dell'Istituto), se prevista
- consegna al COR (alternanzascuolalavoro@unipv.it per informazioni) della documentazione prevista per le attività di alternanza scuola-lavoro firmata dal dirigente, dagli studenti e, se minori, dai loro genitori. La mancata firma e consegna della documentazione impedisce la partecipazione attiva dello studente, che verrà eventualmente inserito come auditore fino all'arrivo della documentazione.

L'Istituto Superiore aderendo al progetto si impegna ad accettare da parte del tutore universitario la documentazione (diario delle attività e valutazione dello studente) secondo la formulazione proposta dall'Università di Pavia (disponibile sul sito del Centro Orientamento dell'Università).