



Anno scolastico 2016/2017

OndivaghiamoAscuola!

Offerta didattica per le scuole primarie e secondarie di primo grado

Il progetto porta le lezioni sperimentali di Ondivaghiamo presso le scuole, al fine di facilitare la partecipazione degli studenti all'iniziativa e una migliore assimilazione dei contenuti. L'intervento presso le scuole prevede cicli di lezioni sperimentali dedicati alle singole classi (a partire dalla classe quarta), della durata ciascuna di circa quarantacinque minuti, cui viene aggiunto un momento finale dedicato alla sperimentazione individuale o di gruppo.

Il linguaggio e gli esperimenti sono modulati a seconda dell'età degli studenti partecipanti alla lezione. Le lezioni possono subire leggere variazioni finalizzate a soddisfare la curiosità degli studenti o giustificate dall'inserimento di nuovi esperimenti.

I docenti sono invitati a comunicare la presenza di disabilità particolari, in modo che la lezione possa essere fruita al meglio da tutti gli studenti.

È necessario disporre di un proiettore e telo per proiezione e (per alcune lezioni) di una sala oscurabile. La sala (o classe) deve ospitare gli studenti seduti. Va garantito uno spazio libero con profondità pari almeno a 3 m tra la prima fila degli studenti e il telo di proiezione, con due tavoli da dedicare alla sistemazione degli esperimenti. È possibile riunire due classi per volta solo nel caso di disponibilità di una sala di dimensioni adeguate.

Percorsi didattici per studenti

Onde meccaniche (4 lezioni)

- M1) Caratteristiche delle onde (periodo, frequenza, lunghezza d'onda, energia). Riflessione e rifrazione.
- M2) Onde trasversali e longitudinali. Il principio di sovrapposizione delle onde.
- M3) Onde stazionarie in una dimensione. Applicazioni pratiche.
- M4) Onde stazionarie in più dimensioni. Applicazioni pratiche.

Cosa senti? (4 lezioni)

- S1) Introduzione alle onde. Il suono.
- S2) Onde stazionarie.
- S3) Gli strumenti musicali.
- S4) Il suono nel mondo animale.

Percorso didattico esteso: **Onde Meccaniche + Cosa senti?** (6 lezioni: M1, M2, S1, S2, S3, S4)

Onde Elettromagnetiche (4 lezioni)

- E1) Caratteristiche delle onde (periodo, frequenza, lunghezza d'onda, energia). Riflessione e rifrazione.
- E2) Le onde radio e le microonde.
- E3) La luce. Il laser (necessita di sala/aula oscurabile).
- E4) Nei dintorni della luce: infrarosso e ultravioletto (necessita di sala/aula oscurabile).

Percorso didattico esteso: **Onde Meccaniche + Onde Elettromagnetiche** (6 lezioni: M1, M2, M3, E2, E3, E4)

Perché vedi? (6 lezioni, tutte in una sala/aula oscurabile)

- V1) Propagazione della luce, specchi piani, geometria e specchi
- V2) Specchi curvi
- V3) Rifrazione
- V4) L'occhio e la correzione dei difetti visivi
- V5) Un mondo a colori
- V6) Colore: tecnologia e natura

New Progetto “Scuola aperta”

È possibile l'installazione di una selezione di esperimenti presso una scuola per alcuni giorni consecutivi, anche sabato e festivi e in orario serale, nel caso in cui la scuola si faccia promotore attivo del progetto presso altre scuole, anche di ordine o grado differente, o presso la cittadinanza, anche in collaborazione con enti o associazioni. Il progetto deve essere proposto in tempi utili per l'inserimento nel calendario delle attività di Ondivaghiamo. Costi in funzione della tipologia di organizzazione richiesta.

New Percorsi per insegnanti

I percorsi sono progettati per fornire al corpo docente delle scuole primarie e secondarie di primo grado gli elementi base per comprendere alcuni concetti delle scienze e in particolare della fisica. I percorsi sono articolati su più livelli di approfondimento in modo da permettere a tutti i docenti di seguire le lezioni di interesse, inserendosi al proprio livello di competenza e/o terminando il percorso una volta raggiunto il livello reputato sufficiente per il proprio aggiornamento. I percorsi comprendono momenti di esperienza pratica in cui vengono proposti esperimenti realizzabili con materiale di basso costo o facile reperibilità da proporre agli studenti a scuola.

La partecipazione di docenti che non insegnano materie scientifiche è permessa e auspicata (interdisciplinarietà).

I corsi verranno indicativamente tenuti a Pavia, ma sono possibili interventi anche presso le scuole nel caso in cui sia presente un numero di partecipanti tali da giustificare l'attivazione di una classe (25 partecipanti).

Gli argomenti e i costi dei corsi sono definiti su apposito volantino. Vengono rilasciati regolare fattura e attestato di frequenza, utilizzabile per gli usi consentiti dalla legge.

Contributi OndivaghiamoAscuola!

Tutti gli interventi di Ondivaghiamo sono offerti previo riconoscimento di un contributo economico, che viene utilizzato per le spese di organizzazione e manutenzione dell'evento, per l'ideazione e realizzazione di nuovi esperimenti e per supportare la ricerca degli studenti, assegnisti e borsisti che partecipano all'iniziativa. Il personale docente che collabora all'ideazione degli esperimenti o guida le attività lavora a titolo gratuito sul progetto.

Percorsi didattici

Il contributo per ciascuna lezione è pari a 60 € (esente IVA) cui vanno aggiunti i costi di montaggio e di trasferta, da quantificare.

Nel caso in cui la stessa lezione o lo stesso laboratorio vengano prenotati nello stesso giorno da più classi (si richiede di non dover cambiare aula), i costi di montaggio e trasferta vengono suddivisi tra tutti gli interventi. Il servizio erogato richiede l'approvazione da parte del dirigente scolastico dell'Istituto ospitante di una proposta economica del Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione, a seguito della quale potrà essere emessa una regolare fattura elettronica da parte del Dipartimento.

Liberalità

È previsto dalla normativa vigente che l'Università possa essere oggetto di erogazioni liberali da parte dei privati.

Ringraziamo anticipatamente tutti coloro che vorranno contribuire sotto questa forma. I fondi raccolti verranno utilizzati per organizzare cicli di lezioni gratuite o laboratori a scolaresche scelte tra le richiedenti o su indicazione dell'offerente. L'elenco delle scuole beneficiarie è pubblicato su ondivaghiamo.unipv.it.

Contatti

Responsabile progetto

Carla Vacchi

e-mail: carla.vacchi@unipv.it
telefono: 0382985216
cell: 3386301088

Comitato organizzatore ONDIVAGHIAMO

ondivaghiamo@unipv.it

Aggiornamenti alla pagina ondivaghiamo.unipv.it