



PLS Biologia e Biotecnologie e.f. 2019-2020 – Attività svolte

Azione 1. Orientamento alle iscrizioni favorendo l'equilibrio di genere

Tutte le iniziative di orientamento sono coordinate insieme al PLS di Scienze Naturali e Ambientali.

1.1) SCEGLI CON NOI – Edizione UniPD 2021

Giornate di informazione dedicate all'offerta didattica universitaria e ai servizi per il diritto allo studio proposte a tutte le studentesse e gli studenti della scuola secondaria superiore.

I video di quest'anno sono disponibili al link:

<https://www.youtube.com/channel/UCn9rZFKh3jYYdhHVLoA0ghw>

22 – 25 febbraio 2021

1.2) A TU PER TUTOR – Edizione UniPD 2021

Organizzati dal settore orientamento e tutorato, gli incontri proposti quest'anno in videoconferenza presentano le diverse Scuole di Ateneo e i rispettivi corsi di studio.

L'incontro è diviso in due parti:

i) presentazione informativa sull'Ateneo di Padova e la sua struttura organizzativa:

ii) i tutor rispondono alle domande dei partecipanti.

<https://www.unipd.it/a-tu-per-tutor>

Incontri Scuola di Ingegneria e di Scienze: **12 gennaio, 15 giugno e 14 dicembre 2021**

1.3) INCONTRI DI ORIENTAMENTO – DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA

Sono rivolti agli studenti delle scuole superiori più interessati a un percorso universitario in ambito biologico. Organizzati dalla commissione orientamento e tutorato DiBio, gli incontri proposti quest'anno in videoconferenza hanno avuto una media di 15 partecipanti; iniziativa in comune con il PLS di Scienze Naturali e Ambientali.

L'incontro è diviso in due parti:

i) presentazione dei corsi di laurea: Biologia, Biologia molecolare, Biotecnologie, Scienze Naturali;

ii) i tutor rispondono alle domande dei partecipanti.

<https://pls.scienze.unipd.it/biologia-biotecnologie/orientamento/>

24 e 31 maggio; 7 e 14 giugno 2021

1.4) VIDEO DI ORIENTAMENTO – DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA

La pandemia ci ha insegnato quanto sia importante integrare le attività in presenza con informazioni accessibili direttamente sul web. Mossi da questo spirito stiamo realizzando un paio di brevi filmati per mostrare agli studenti delle scuole superiori dove studieranno, se s'iscrivono a una laurea di ambito biologico. La visita virtuale ai locali del Complesso "A. Vallisneri" e del "Fiore di Botta" è accompagnata da riprese in laboratorio e interviste ai protagonisti.

Azione 2. Riduzione dei tassi di abbandono

2.1) MASSIVE OPEN ONLINE COURSE (MOOC) DI BIOLOGIA

Il MOOC di Biologia realizzato di recente e composto da una serie di 16 videolezioni riscuote un discreto successo, con più di 5200 visualizzazioni a fine novembre 2021.

<https://mediaspace.unipd.it/channel/Video%2Bcorsi%2BBiologia/145368251>

2.2) DINAMICA IMMATRICOLAZIONI

I flussi in uscita al primo anno dei corsi di laurea di ambito biologico creano non poche difficoltà di tipo logistico. Abbiamo analizzato in dettaglio il processo di immatricolazione per il corso di laurea in Biotecnologie (coorti 2019-20 e 2020-21), rilevando che un'oculata politica di "overbooking" può attenuare questi disagi. I risultati di queste analisi sono stati presentati alla Commissione Test della Scuola di Scienze il giorno 11/03/21.

Azione 3. Formazione, supporto e monitoraggio delle attività dei tutor

3.1) TUTOR JUNIOR

Per lunga tradizione della Scuola di Scienze i tutor junior disciplinari organizzano e coordinano gruppi di studio a libero accesso per le matricole; nei corsi di laurea di ambito biologico le materie più richieste sono matematica, fisica e chimica. Dall'a.a. 2020-21 ai tutor "disciplinari" abbiamo affiancato un tutor "di riferimento" in ogni corso di laurea triennale, con funzioni di coordinamento e di tutorato informativo. Questi tutor non sono attivati su fondi PLS, bensì con parte della quota FFO di Ateneo destinata al sostegno didattico e del tutorato.

<https://www.scienze.unipd.it/tutor-junior/>

3.2) TUTOR PLS

Insieme al PLS di Scienze Naturali e Ambientali abbiamo attivato quattro posizioni di "tutor PLS", che sono coinvolti nelle azioni di orientamento alle iscrizioni (vedi Azione 1): «Scegli con noi», incontri della serie «A Tu per Tutor» e orientamento DiBio per le studentesse e studenti più interessati a un percorso universitario in ambito biologico.

Azione 4a: Laboratorio per l'insegnamento delle scienze di base

4a.1) LABORATORI PLS

Cinque laboratori PLS sono stati co-progettati insieme ai docenti delle scuole superiori

- 1) Studio dei polimorfismi umani, usando l'inserzione Alu PV92
- 2) Identificazione OGM in matrici vegetali
- 3) Il pesce zebra *Danio rerio* come modello per la biologia e la genetica dello sviluppo
- 4) Analisi del profilo di fermentazione alcolica nel lievito *Saccharomyces cerevisiae*
- 5) Genetica con *Drosophila melanogaster*

Purtroppo, l'emergenza sanitaria ha fortemente ridotto e in alcuni casi addirittura bloccato le attività di laboratorio nelle scuole per l'intero anno scolastico 2020-21. Per mantenere viva questa azione abbiamo realizzato un paio di brevi videotutorial dedicati all'identificazione di OGM (Lab n.2) e all'analisi istologica nel pesce zebra (Lab n.3). Lo scopo dei video è facilitare la diffusione di queste esperienze non appena le attività riprenderanno nelle scuole.

<https://pls.scienze.unipd.it/biologia-biotecnologie/offerta-lab-pls-2016-18/>

4a.2) OLIMPIADI SCIENTIFICHE

Proseguono le attività della competizione EUSO-Giochi di Anacleto, riconosciuta dal Ministero dell'Istruzione per la valorizzazione delle eccellenze. L'olimpiade ha cambiato denominazione in EOES (*European Olympiad of Experimental Science*), ma lo spirito è sempre quello di una gara riservata a studenti di età non superiore ai 17 anni che vuole promuovere la pratica sperimentale nell'insegnamento e apprendimento delle scienze. Padova organizza dal 2012 la finale nazionale, quando la competizione si svolge in presenza.

<https://www.eoes.it>

4a.3) OPEN DAY – ORGANISMI MODELLO IN BIOLOGIA

Esperienza aperta a studenti curiosi di sperimentare i laboratori biologici, che si prenotano all'evento senza l'assistenza dei loro insegnanti. Quest'anno abbiamo proposto il laboratorio: "Sistemi cellulari per lo studio di organismi animali e vegetali".

Mattina del 28 giugno 2021

Azione 4b: Laboratorio per l'insegnamento delle scienze di base – Stage**4b.1) STAGE DIBIO 2021 "Organismi modello in biologia"**

Hanno partecipato 26 studenti, provenienti da altrettante scuole diverse, impegnati tutte le mattine dal lunedì al venerdì con orario 9 - 13. Le attività svolte sono riconosciute come PCTO per 40 ore. La selezione degli studenti, avviata nell'ambito del PLS, ha previsto la somministrazione di un questionario di autovalutazione. Questo stage ha avuto un supporto economico non condizionante da Fondazione Pfizer; la relazione scientifica di fine attività [vedi allegato] dimostra che gli studenti hanno molto gradito la varietà di esperienze proposte.

<https://pls.scienze.unipd.it/biologia-biotecnologie/stage-2021/>

Dal 21 giugno al 2 luglio 2021

4b.2) STAGE MULTIDISCIPLINARE "I colori della natura"

Attività promossa dai 9 PLS della sede, coinvolgendo i Dipartimenti di Matematica, Chimica, Geoscienze, Fisica e Biologia. Lo Stage multidisciplinare ha visto la partecipazione di 30 studenti, provenienti da 26 diverse scuole, impegnati dal lunedì al venerdì con orario 10 – 16:30. La selezione degli studenti è avvenuta in base all'ordine temporale d'iscrizione; anche queste attività sono state riconosciute come PCTO.

<https://pls.scienze.unipd.it/biologia-biotecnologie/stage-colori/>

Dal 28 giugno al 9 luglio 2021

Azione 5: Attività didattiche di autovalutazione**5.1) PROVE DI POSIZIONAMENTO STUDENTE (PPS)**

Lo scorso anno accademico lanciammo le PPS come strumenti di preparazione al percorso di studio universitario. Le PPS sono state riproposte alle scuole che non avevano potuto realizzarle a causa della pandemia: il referente ha fornito le informazioni rilevanti ai docenti, consigliando che gli studenti facciano allenamento con gli esercizi disponibili sul sito CISIA prima di svolgere la prova.

<https://www.cisiaonline.it/cosa-sono-le-pps-e-come-sostenerle/>

5.2) MASSIVE OPEN ONLINE COURSE (MOOC) DI BIOLOGIA

Nella piattaforma e-learning dell'orientamento di Ateneo ogni videolezione del MOOC di Biologia (vedi Azione 2) è associata a un test di autovalutazione. L'accesso all'e-learning di orientamento è libero agli utenti esterni, previa autenticazione.

<https://orientamento.elearning.unipd.it/orientamento/course/index.php?categoryid=102>

Azione 6: Formazione insegnanti

6.1) UOMO, NATURA E SFIDE GLOBALI

Iniziativa in comune con i PLS di Geoscienze e di Scienze Naturali e Ambientali.

Corso di aggiornamento su tematiche ambientali, con quattro seminari in ciascuna delle tre mattine in cui sono intervenuti ricercatori ed esperti che si occupano in prima persona di problemi ambientali molto importanti quali:

GEOSCIENZE – Dissesto idrogeologico, valore del suolo, dispersione di inquinanti nelle acque e nei suoli, cambiamenti climatici e loro effetti sugli organismi calcificatori;

SCIENZE NATURALI E AMBIENTALI – Contaminanti emergenti, effetti dei cambiamenti climatici sulle foreste, energia dal mare, conservazione e sostenibilità in un mondo che cambia;

BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE – Biotecnologie vegetali per la produzione di alimenti, metodi molecolari per l'ecologia, frammentazione degli habitat e biodiversità, biotecnologie industriali per l'ambiente: biorisanamento e fitorisanamento.

Hanno partecipato al corso 44 insegnanti provenienti da 34 scuole diverse. Chi ha seguito almeno il 50% delle lezioni ha potuto scaricare dal sito Moodle l'attestato di partecipazione, dopo aver compilato un questionario di gradimento (attività di autovalutazione).

<https://pls.scienze.unipd.it/geoscienze/formazione-insegnanti/>

Dal 20 al 22 luglio 2021

Allegato

RELAZIONE SCIENTIFICA A CONCLUSIONE DELLE ATTIVITÀ svolte durante lo Stage DiBio 2021 “Organismi modello in biologia”.