

Relazione su attività di Public Engagement e Formazione Continua 2021

Le attività di public engagement e formazione continua sono state segnate anche nel 2021 dalla pandemia con effetti sia sul loro numero che sulla modalità attraverso cui molte di esse sono state realizzate. Nel piano strategico di dipartimento 2019-2021 (Obiettivo Dip-TM1, Azioni Dip-TM1.1, 1.2 e 1.3), l'obiettivo numerico che ci si era posti corrispondeva a 180 ed era stata rivisto nel piano 2020-2022 a 240 circa, sulla spinta del forte incremento di attività verificatosi nel 2019. Tutto questo è stato in realtà notevolmente ridimensionato e non è stato possibile raggiungere i valori target a causa, si ritiene, della situazione sanitaria e delle restrizioni conseguenti. Sono state realizzate nel corso di quest'anno 158 attività. Vale la pena di sottolineare, tuttavia, che alcune di esse sono costituite da più incontri, suddivisi in più date.

Si è comunque avuto un incremento rispetto all'anno 2020 essendo passati dalle 119 attività di quell'anno alle 158 di questo, molte delle quali ancora realizzate a distanza per i ben noti motivi contingenti. In particolare, le attività legate all'orientamento in ingresso (inserite nella categoria *Open day*) hanno avuto un incremento significativo anche rispetto al periodo Pre-Covid, passate da 28 nel 2019, a 19 nel 2020, a 41 nel 2021. Inoltre, rispetto all'anno precedente sono aumentate anche le attività categorizzate come *Incontro pubblico*, passate da 19 a 35, pur rimanendo ancora notevolmente inferiori rispetto a quelle svolte nel 2019, che erano state 79.

Per quanto riguarda i processi di assicurazione della qualità di Dipartimento relativi specificatamente al PE (obiettivo di AQ di dipartimento 2021 n°2, azione 05), rimane consolidato il processo di archiviazione delle attività di PE sulla piattaforma dipartimentale (<https://scvsa-servizi.campusnet.unipr.it/do/pubeng.pl/Search>). Esso per altro risulta di grandissima utilità anche per la stesura di varie relazioni e report tra cui quella per il PQD. Tale processo era stato confermato all'inizio del 2020 dal Consiglio di Dipartimento, nonostante l'avvio dell'archiviazione su IRIS-RM, sia per poter mantenere uno storico di tutte le attività ad uso del Dipartimento, sia per la mancanza attuale di archiviazione a livello centrale di alcune tipologie di attività che il Ministero colloca comunque nell'ambito del PE (es. Attività realizzate dal PTA e da personale non strutturato). Va comunque continuato l'incoraggiamento, invece, proprio il processo di regolare archiviazione su IRIS-RM per il quale c'è, per la più recente attivazione, una minore familiarità e consuetudine da parte del personale del Dipartimento. Anche il sistema di monitoraggio del processo di archiviazione su IRIS-RM deve essere reso periodico e sistematico. Per questo va sicuramente meglio impiegata e finalizzata la presenza delle specifiche referenti di Dipartimento, già precedentemente individuate nelle persone delle Prof.sse Gulli, Petrella e Rogolino (una per ciascuno dei tre principali plessi su cui è distribuito il Dipartimento) e della Sig.ra Azzali (personale tecnico-amministrativo). Già nel 2021, in ogni caso, ci sono stati due momenti di verifica che in effetti avevano evidenziato un ritardo nell'archiviazione su IRIS-RM e hanno portato a comunicazioni di sollecito. Grazie a queste, ad anno concluso ed entro la data a partire dalla quale l'ateneo ha cominciato il processo di estrazione dei dati per la propria rendicontazione generale delle attività di PE, il numero di attività archiviate su questa piattaforma è risultato di fatto sovrapponibile a quello riscontrabile sulla piattaforma dipartimentale.

Sempre rispetto agli obiettivi di AQ dipartimentali fissati per il 2021, si rileva inoltre che le attività svolte nel corso dell'anno non hanno previsto, tranne un paio di casi, una forma di rilevazione del gradimento da parte dei destinatari. Questo aspetto, di interesse per la finalizzazione dell'azione, è stato già preso in considerazione e posto tra le azioni strategiche del PSD 2022-2024 (TM1.5), in accordo con l'equivalente PSA e l'obiettivo strategico TM1 in esso contenuto.

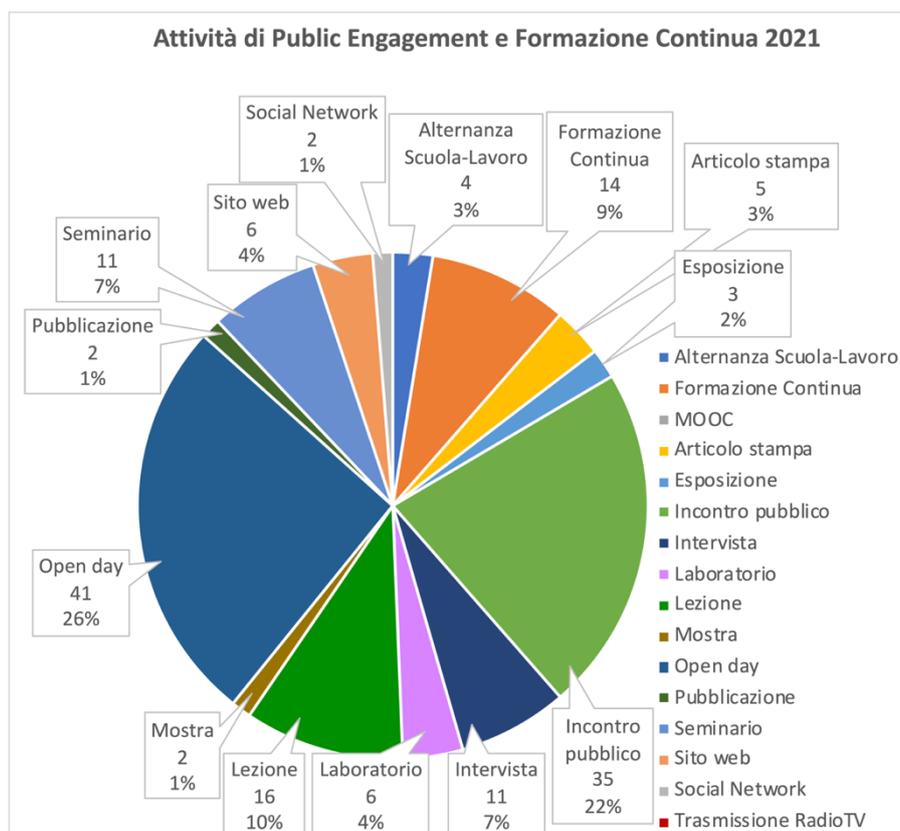
Per quanto riguarda l'azione TM1.2, sono state organizzate svariate iniziative su temi attinenti agli obiettivi globali per lo sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 soprattutto grazie all'azione svolta dal Laboratorio CIREA (Laboratorio di Ricerca Interdisciplinare per l'Educazione Ambientale alla sostenibilità) che ha incrementato le proprie attività di PE rispetto all'anno precedente, mentre, per quanto riguarda le attività di Formazione Continua ha realizzato un numero di proposte di fatto equivalente a quello dell'anno precedente.

Nel corso del 2021, circa il 30% del personale strutturato (56 su 191 unità di personale) ha partecipato complessivamente alla realizzazione delle attività ed eventi, spesso coadiuvato di volta in volta da studenti e

dottorandi. E' un numero significativo, che però potrebbe anche aumentare soprattutto in relazione ad alcune proposte come seminari e conferenze per scuole e pubblico non specialistico e le lezioni aperte.

*Tabella delle attività 2021 per categoria per anno dalla piattaforma SCVSA servizi
(dati al 31 dicembre 2021, aggiornati al 27 gennaio 2022)*

Quadro	Categoria	2021	2020	2019
Formazione continua	Alternanza Scuola-Lavoro	4	2	6
Formazione continua	Formazione Continua	14	16	11
Formazione continua	MOOC			2
Public Engagement	Articolo stampa	5	11	19
Public Engagement	Esposizione	3		1
Public Engagement	Incontro pubblico	35	19	79
Public Engagement	Intervista	11	2	4
Public Engagement	Laboratorio	6	3	53
Public Engagement	Lezione	16	8	13
Public Engagement	Mostra	2	4	2
Public Engagement	Open day	41	19	28
Public Engagement	Pubblicazione	2	1	3
Public Engagement	Seminario	11	13	23
Public Engagement	Sito web	6	8	3
Public Engagement	Social Network	2	1	
Public Engagement	Trasmissione RadioTV		12	10
Totale		158	119	257



Partecipazione ad attività ed eventi di Ateneo

Notte europea dei Ricercatori 2021

Nonostante la pandemia, nel rispetto delle norme di sicurezza sanitaria in vigore in quel momento, l'Università di Parma ha organizzato come di consueto per l'ultimo venerdì di settembre la **Notte europea dei Ricercatori**. Ovviamente si è trattato di una edizione fortemente ridotta rispetto alle precedenti edizioni, ma anche in questa occasione il Dipartimento ha partecipato in modo rilevante mettendo in campo ben 3 attività di area Chimica che hanno visto complessivamente il coinvolgimento di circa 10 persone tra ricercatori, personale tecnico, dottorandi per l'allestimento e svolgimento e la partecipazione di 250 di visitatori. Nello specifico le attività realizzate sono state sul packaging e le stanze dei giochi, del fuoco, dell'acqua. Le visite erano disponibili su prenotazione.

Facciamo conoscenza

UNIPR on AIR. Per sopperire anche nell'anno 2021 all'annullamento di numerose attività in presenza rivolte al pubblico non specializzato previste nel contesto di Parma 2020+21, l'Ateneo ha mantenuto l'iniziativa UNIPR on AIR (<https://www.facciamoconoscenza.unipr.it/programma/unipr-on-air/>) con interviste-dialogo tra docenti dell'ateneo, gli intervistatori, e personalità di spicco, gli intervistati, trasmesse sul canale YouTube di ateneo. A questa iniziativa il Dipartimento ha preso parte con la presenza nel Comitato Scientifico del Delegato per l'Orientamento e la diffusione della Cultura Scientifica.

L'Edizione 2021 ha puntato l'attenzione sull'Agenda 2030 dell'ONU e sui suoi 17 SDGs, che sono stati affrontati da diversi punti di vista (dimensione economica, ambientale e sociale). Il Dipartimento ha contribuito attraverso due interviste, al climatologo Luca Mercalli e all'idrologo e autore del libro "Oro blu. Storie di acqua e cambiamento climatico" Edoardo Borgomeo, che hanno dialogato rispettivamente con il Prof. Alessio Malcevski e con il Prof. Antonio Bodini.

Ferme nel 2021 a causa della Pandemia le altre attività del programma UNIPR "Facciamo conoscenza", il nostro Dipartimento, in particolare nella persona del Prof. Donato Grasso, ha comunque realizzato il **Darwin Day 2021** "Spillover: ecologia ed evoluzione di una pandemia" (<https://myrmecologylab.wordpress.com/darwin-day/spillover-ecologia-ed-evoluzione-di-una-pandemia/>), tenutosi in modalità a distanza. Questo evento è stato supportato dai PLS di Biologia/Biotecnologie e di Scienza della Natura e dell'Ambiente.

Festival dello Sviluppo Sostenibile

Il Dipartimento contribuisce a questo evento (<https://www.unipr.it/notizie/dal-1deg-ottobre-il-festival-dello-sviluppo-sostenibile>) prima di tutto con il ruolo dell'organizzatore del Festival cittadino e delegato dell'Università di Parma per la RUS (Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile) ricoperto dal Prof. Alessio Malcevski. L'edizione locale del 2021 (<https://festivalsvilupposostenibile.it/2021/il-festival-dello-sviluppo-sostenibile-a-parma/#>) ha visto coinvolti, con la regia dell'ateneo, anche i territori della Provincia (Bardi, Berceto, Borgotaro, Langhirano, Fidenza, Collecchio) e ha dato ampio spazio a eventi a cui hanno partecipato amministrazioni comunali, associazioni, terzo settore, speaker di altissimo livello, tra cui Sveva Sagramola, Zagrebelsky, Galimberti e Mercalli, per citarne alcuni. Ci sono stati, inoltre, presentazioni di libri e il Green Movie film festival (eventi sia in presenza che in live streaming). Ad opera di altro personale strutturato del Dipartimento, sono stati organizzati nella cornice del Festival tre eventi: un workshop su chimica e sostenibilità, una conferenza su agricoltura e sostenibilità e la presentazione di un'altra importantissima attività che vede coinvolti membri del Dipartimento, cioè il progetto *Parma Carbon Neutral*.

E' doveroso menzionare in particolare quest'ultimo progetto (<https://www.unipr.it/notizie/il-parmense-verso-la-neutralita-carbonica-entro-il-2030>) per la rilevanza che ha sul nostro territorio. All'Alleanza Territoriale **Carbon Neutrality Parma** aderiscono numerosi attori del territorio, tra i quali l'Università di Parma e, nello specifico, il nostro dipartimento nelle persone del Prof. Petraglia e dei suoi collaboratori. I

nostri colleghi forniscono un fondamentale contributo scientifico guidando il calcolo del bilancio del carbonio della nostra provincia. Per raggiungere l'obiettivo, occorrerà il coinvolgimento e il coordinamento di tutti gli "attori" locali, **pubblici e privati**, per promuovere una trasformazione del territorio ad ogni livello, affinché il Parmense diventi un centro di innovazione in materia di risposta ai cambiamenti climatici, sviluppando progetti specifici per ridurre l'impatto ambientale, nuovi modelli sostenibili di produzione, di consumo e di pianificazione territoriale, nuovi strumenti a basso impatto.

Altre attività di comunicazione e divulgazione. Sono stati realizzati un certo numero di articoli di stampa e interviste sui media tradizionali, campagne e azioni di comunicazione attraverso i nuovi media (siti web e social network). E' inoltre continuato il rapporto di collaborazione con il Festival Mantova Scienza sia per la presenza nel Comitato Scientifico della Prof. Cristina Sissa, sia per la partecipazione con alcuni seminari all'edizione 2021.

Il numero complessivo di queste attività è rimasto sostanzialmente invariato rispetto agli anni precedenti.

ATTIVITÀ SPECIFICAMENTE INDIRIZZATE ALLE SCUOLE

Attività di orientamento, Piano Nazionale Lauree Scientifiche e Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO)

Sono proseguite con incontri prevalentemente online le attività di orientamento ai corsi di studio incardinati nel dipartimento SCVSA. I referenti per l'orientamento in ingresso dei vari corsi di laurea triennali hanno presentato l'offerta didattica nelle scuole, nel contesto di giornate organizzate dalle scuole in collaborazione con la UO Orientamento e Accoglienza dell'Ateneo. Gli stessi poi hanno partecipato all'**Openday** e all'**Infoday** di Ateneo, entrambi tenuti in modalità a distanza. In occasione di questi ultimi, si sono aggiunti i referenti dell'orientamento delle lauree magistrali. In particolare, le attività legate all'orientamento in ingresso (inserite nella categoria *Open day*) hanno avuto un incremento significativo anche rispetto al periodo Pre-Covid, passate da 28 nel 2019, a 19 nel 2020, a 41 nel 2021).

Nell'ambito delle proposte di Ateneo per l'Orientamento in ingresso e PCTO del 2020-2021 (https://www.unipr.it/orientamento_in_ingresso), 12 sono state elaborate da personale afferente al Dipartimento SCVSA. A queste, si aggiunge l'iniziativa delle **lezioni aperte** a cui il Dipartimento ha contribuito con 13 proposte, relative a corsi in esso incardinati di tutte le aree afferenti (Scienze della natura e dell'ambiente, Scienze geologiche, Biologia, Biotecnologie, Chimica). Si deve segnalare che, mentre le lezioni proposte dai corsi di chimica e geologia hanno riscontrato una partecipazione molto significativa, le altre non hanno avuto adesioni. Non è chiaro se questo sia dovuto ad una diversa strategia nella comunicazione della proposta, avvenuta per le prime raggiungendo direttamente gli insegnanti con cui da anni si hanno contatti e per le seconde attraverso l'invio da parte dell'ateneo della brochure generale alle segreterie e ai dirigenti delle scuole. Una delle lezioni di chimica, tenuta sull'utilizzo di un software libero per la visualizzazione di molecole e delle loro strutture ai raggi X, ha avuto anche una menzione sul web nel sito del Cambridge Crystallographic Data Centre (CCDC) (<https://www.ccdc.cam.ac.uk/Community/blog/csd-educators-alessia-bacchi/>).

Nella brochure con le proposte di orientamento e PCTO per il 2021-2022, in cui è inserita una specifica sezione relativa alle Lezioni aperte, le attività offerte da personale del Dipartimento SCVSA sono risultate essere 9 Lezioni aperte, 10 Iniziative di orientamento, 3 attività per PCTO. Si osserva che questa volta le lezioni aperte sono solo relative ai corsi di laurea in chimica, scienza dei materiali e geologia, mentre sono del tutto assenti quelle di area biologica e biotecnologica, nonostante la richiesta di inviare proposte fosse stata mandata dalla Delegata del Rettore ai referenti per l'orientamento in ingresso di tutti i corsi di laurea. Sarà importante, nel caso questa iniziativa venga riproposta anche per l'anno accademico 2022-2023, che ci

si attivi per garantire una maggiore varietà di lezioni che, soprattutto, coprano in maniera più omogenea tutta l'offerta didattica del Dipartimento.

Come di consueto, in questo ambito dell'orientamento hanno svolto un importante ruolo i 4 progetti incardinati nel Dipartimento che fanno riferimento al Piano nazionale Lauree Scientifiche per la Biologia e le Biotecnologie, la Chimica, la Geologia e la Scienza della Natura e dell'Ambiente. Purtroppo, di nuovo, le loro abituali attività hanno risentito fortemente del divieto di svolgere iniziative in presenza. Le iniziative di natura laboratoriale, per esempio, che contraddistinguono da sempre l'operato dei PLS, dell'ASL prima e del PCTO poi, sono ovviamente venute meno. Ma anche a questo livello non tutto si è bloccato. Il **PLS-Chimica**, per esempio, ha riproposto con successo la nuova attività denominata "Il Laboratorio di Chimica a casa" (<https://scvsa.unipr.it/it/node/2792>) che era stata messa a punto nella primavera 2020. Ad essa hanno aderito 160 studenti e studentesse e 7 insegnanti di 6 scuole. La modalità a distanza della proposta e la sua realizzazione da parte degli studenti presso le proprie abitazioni ha, tra l'altro, permesso di raggiungere anche scuole lontane che più difficilmente sarebbero state coinvolte con attività in presenza. Molti degli studenti hanno utilizzato questa attività ai fini del PCTO.

Sempre nell'ambito della chimica, e con il supporto del PLS, si segnalano, tra le altre, due attività che hanno ottenuto riconoscimenti a livello nazionale. Per una, la Prof.ssa CAVAZZA ha ricevuto da Unioncamere il premio di Tutor di eccellenza per il lavoro fatto insieme ad una classe dell'ITE "Melloni" di Parma con il progetto "BELLACOOPIA START UP – SMART EDITION", presentato nell'ambito del Premio "Storie di alternanza" 2021, per la categoria "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento presso Istituti tecnici e professionali o Licei" (<https://scvsa.unipr.it/it/notizie/ad-antonella-cavazza-il-premio-tutor-di-eccellenza-al-concorso-nazionale-storie-di>). Per l'altra, guidata dalla Prof.ssa Graiff, la classe del Liceo Ulivi di Parma ha vinto il premio B GREEN per la startup che ha sviluppato la tematica della sostenibilità nel modo più approfondito e innovativo (<https://gabrielecaramellino.nova100.ilsole24ore.com/2021/06/07/idee-di-prodotti-e-aziende-sostenibili-realizzate-dagli-studenti-italiani/>).

Il **PLS di Geologia** ha realizzato due progetti formativi. Uno, dal titolo "Alla scoperta delle Geoscienze", con riconoscimento di crediti per PCTO, è consistito in una serie di seminari in modalità a distanza che ha visto coinvolti 65 studenti di 5 scuole per ciascuno di essi. Questa attività ha fatto anche da corso di formazione per gli insegnanti che hanno partecipato in numero di 15. Il secondo, "Conoscere la storia geologica del territorio", si è basato invece su due escursioni giornaliere sul campo a cui hanno partecipato più di 30 studenti per ciascuna.

Anche il **PLS di Biologia e Biotecnologie** ha realizzato una proposta a distanza per le scuole sullo studio delle formiche, in stretta collaborazione con il progetto di Citizen Science, a cui hanno aderito studenti che anche in questo caso ne hanno fruito ai fini del PCTO.

Come ormai da alcuni anni, nelle attività con le scuole ha giocato un ruolo importante il Progetto di **Citizen Science "School of Ants – A Scuola di Formiche"** (<http://www.schoolofants.it/>), che, per sua stessa natura, prevede il coinvolgimento del pubblico non specialistico nel perseguire i suoi obiettivi scientifici. Il Progetto realizza, tra le varie attività, incontri e laboratori con le scuole e corsi di formazione per insegnanti. In particolare, sono state svolte 2 attività che hanno coinvolto oltre 200 studenti, mentre altri 20 studenti hanno partecipato al PCTO **Citizen Science**.

Formazione continua 2021

Sono state realizzate attività per la **formazione degli insegnanti** in servizio e per educatori. La serie di seminari, lezioni, visite guidate ed escursioni tenuti per le scuole da docenti e ricercatori del Dipartimento di

cui già si è accennato in altre sezioni della relazione, hanno avuto come destinatari non solo gli studenti ma anche i loro professori con risvolti di formazione nei loro confronti.

In modo più specifico sono stati organizzati:

- 1) "Nuovi approcci all'insegnamento della chimica per la riduzione della dispersione scolastica (ed 2021)", un corso di formazione di natura pratico-laboratoriale sulla didattica della chimica indirizzato agli insegnanti di scienze della scuola secondaria di secondo grado nell'ambito del PLS-Chimica. Il corso, realizzato sempre grazie al coinvolgimento di membri del gruppo SENDS (<http://www.sends.unito.it/>), ha visto la partecipazione di 60 insegnanti per un totale di 20 ore. E' stato svolto in modalità a distanza mettendo in campo anche la produzione di video con la collaborazione del Centro Selma di ateneo. Tali video hanno avuto come oggetto gli esperimenti che gli insegnanti avrebbero svolto in prima persona se si fosse stati in presenza in laboratorio. Questo materiale video, oltre che utile ai fini del corso, è risultato particolarmente apprezzato dagli insegnanti ai quali è stato consegnato per poterlo utilizzare anche in futuro come supporto alla loro didattica a scuola, soprattutto in assenza di strutture laboratoriali o a complemento di queste.
- 2) Attività di formazione in modalità video asincrona per l'utilizzo in sicurezza di agenti chimici di uso domestico quotidiano rivolta a tutto il personale di UNIPR, realizzata dal Prof. Arduini con il Centro Selma di ateneo;
- 3) "Misuriamo assieme il ghiacciaio della Marmolada: terza campagna glaciologica partecipata", realizzata da Roberto Francese (in collaborazione con Museo di Geografia, Comitato Glaciologico Italiano, ARPAV, Carovana dei Ghiacciai promossa da Legambiente ONLUS) (2 attività in situ per 50 partecipanti);
- 4) corsi organizzati dal laboratorio CIREA del Dipartimento (<http://www.cirea.unipr.it/>) sullo Sviluppo sostenibile/sostenibilità, Educazione alla sostenibilità, Agenda 2030, Educazione civica, Scuole sostenibili alcuni dei quali sono stati realizzati in collaborazione con altri soggetti quali Hera e ARPAE.

In particolare: un percorso per 5 classi dell'Istituto Agrario "Strozzi" sede di Mantova (2 ore per 160 tra studenti e docenti); una lezione nell'ambito del percorso formativo "*Natura e territorio: costruire un rapporto organico con aree protette, tessuto socio-economico, musei ed ecomusei*" organizzato dal CEAS Ecomuseo del Salzola (AV) (1 ora per 60 docenti); un percorso formativo con 6 Classi dell'ITIS "G. Galilei" (Polo Agroindustriale di Parma) nell'ambito del "*Progetto AGENDA 2030*" della Regione Emilia-Romagna (6 incontri per ogni classe partecipante di cui 4 incontri per ogni classe realizzati nel 2021: 24 ore per 120 studenti e 20 docenti); un corso per la Rete di Scuole "*Natura e cultura*" di Todi (PG) (15 ore per 100 docenti e dirigenti scolastici), che ha compreso anche una fase di supporto/consulenza alle attività di progettazione delle scuole della rete; una lezione nell'ambito del Corso di perfezionamento interuniversitario "*Educazione e Natura*" (Università Milano Bicocca, Università della Valle d'Aosta, Università di Parma e Alma Mater-Università di Bologna) (2 ore per 60 studenti); un incontro formativo per i docenti dell'Istituto Comprensivo di Gualtieri (RE) (2 ore per 30 docenti); un corso di formazione "*Educazione alla sostenibilità e Agenda 2030*" per i docenti dell'Istituto Comprensivo di Neviano Arduini e Lesignano Bagni (PR) (5 incontri per un totale di 10 ore per 25 docenti); una giornata di studio "*La sostenibilità a scuola. Teorie e pratiche per l'insegnamento del curriculum di Educazione civica*", rivolta ai docenti delle scuole secondarie di secondo grado della provincia di Piacenza (7 ore per 50 docenti); 3 incontri formativi per docenti nell'ambito de "*La Grande Macchina del Mondo*", il programma di iniziative didattiche del Gruppo Hera (3 ore per 250 insegnanti).

In conclusione, si può affermare che, nonostante non si sia raggiunto il target rappresentato dal numero di attività svolte nell'anno, il ruolo del Dipartimento nel contesto del PE, dell'orientamento a favore delle scuole e della formazione continua è comunque stato rilevante. E' importante provare ad incrementare il numero di membri che dedichino un po' del loro tempo, impegno e competenze in questo ambito di lavoro, nella prospettiva di aumentare livello e numerosità delle proposte senza gravare con ulteriore carico di lavoro chi già lo fa. E' altrettanto importante caratterizzare il più possibile le attività all'insegna della sostenibilità, in accordo anche con le strategie dell'ateneo. Altro obiettivo da tenere presente è quello di dotarsi di strumenti

per valutare il livello di gradimento delle attività proposte da parte di coloro a cui sono destinate. Questo permetterà di migliorare sempre più la qualità di questo lavoro e di focalizzare sempre meglio le reali necessità e le richieste di coloro a cui intendiamo rivolgerci.