

**PUNTI DI FORZA
DELL'ESPERIENZA ALCOTRA CBET**

Erasmus da Rotterdam

DISPOSITIVO DI FORMAZIONE N°2

Envipark

**SPERIMENTAZIONE DEI DISPOSITIVI INNOVATIVI
DI FORMAZIONE E-LEARNING**

Gruppo CS

**AZIONE DI FORMAZIONE SULLE COMPETENZE
ECONOMICHE ED ORGANIZZATIVE**

GIP Fipan

**MOBILITÀ DEGLI STUDENTI
DEL LYCEE PAUL HEROULTA TORINO**

INES

CBET
Cross Border Energy Training
www.cbet-energytraining.eu



Interreg
ALCOTRA

Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale



UNION EUROPÉENNE
UNIONE EUROPEA

n.2
NEWSLETTER
Maggio 2018

PUNTI DI FORZA DELL'ESPERIENZA ALCOTRA CBET

Il settore dell'energia è in continua crescita, soprattutto nel comparto delle rinnovabili come dimostra il dato che solo in Italia si attendono investimenti pari a 9 miliardi annui per i prossimi tre decenni. Tutto ciò porterà alla creazione di nuove opportunità di lavoro, nei vari settori afferenti a questo comparto, che i giovani potranno cogliere se sapranno formarsi nel modo migliore, scegliendo i corsi di studi adeguati, mettendo in campo passione e disponibilità a impegnarsi per crescere e imparare. Lo hanno sostenuto i tre esperti intervenuti al terzo appuntamento nel 2017 di Economia sotto l'Ombrellone all'Aurora Beach – Summer Fruit & Bar di Lignano Pineta il cui tema era: "L'energia comparto del futuro: occupazione tra produzione e vendita"

Le prospettive di sviluppo per gli impianti in grado di produrre elettricità in modo ecocompatibile sono molto interessanti e il nostro Paese può giocare un ruolo fondamentale viste le importanti competenze sviluppate nella costruzione di impianti di produzione di energie rinnovabili. Quartieri ecologici, città del futuro, valutazione di impatto ambientale, Fonti Energie Rinnovabili (FER), Bioclimatica sono alcuni dei settori in cui le innovazioni tecnologiche troveranno applicazione.

Ricerca e innovazione sono fondamentali per preparare il futuro. Le nuove professioni devono quindi fondarsi su una formazione scientifica e/o tecnologica, e questa attenzione è centrale nel percorso formativo CBET, rivolto per il versante italiano a studenti dell'indirizzo tecnologico Costruzioni Ambiente e Territorio e del liceo scientifico dell'I.I.S. Erasmo da Rotterdam. Per questi studenti il progetto CBET costituisce un segmento importante dell'attività di alternanza scuola lavoro che si realizza attraverso attività pratiche finalizzate allo sviluppo di competenze informali e non formali nell'ambito delle FER, dell'EE (Efficienza Energetica) e della BioEdilizia quindi nel settore delle energie rinnovabili, come evidenziato dall'acronimo CBET, Cross Border Energy Training.

Nelle professioni legate al settore dell'energia finora è stato coinvolto prevalentemente il genere maschile. In controtendenza, il Progetto CBET che opera in accordo con il principio orizzontale delle pari opportunità, e quindi ha coinvolto anche le studentesse, ha dato modo di evidenziare che sia nello studio teorico che nell'esperienza pratica anche le allieve sono in grado di acquisire competenze e professionalità al pari degli studenti di genere maschile. In termini orientativi rispetto al futuro professionale si può ben concludere che il pregiudizio di genere va superato perché non esistono in realtà ostacoli che impediscano al genere femminile di orientarsi verso professioni tecniche innovative nel settore energetico.

Un altro aspetto assolutamente centrale del Progetto CBET è la connotazione transfrontaliera della formazione, punto di forza perché un'esperienza di studio o lavoro all'estero favorisce lo sviluppo di competenze trasversali fondamentali. Gli studenti possono ampliare i loro orizzonti, acquisire apertura mentale, flessibilità, senso pratico e autonomia, ma anche capacità di gestire quelle situazioni di stress connesse al fatto di trovarsi in un ambiente stimolante ma pur sempre diverso dal consueto ambiente di vita e di studio.



DISPOSITIVO DI FORMAZIONE N°2

Nell'ambito del Progetto CBET finanziato dal programma Interreg Alcotra, avente come obiettivo la creazione di un modello formativo condiviso all'interno dell'area transfrontaliera a sostegno della diffusione di competenze tecniche in ambito energie rinnovabili, efficienza energetica e bioedilizia, è iniziata la formazione relativamente al secondo dispositivo. I principali destinatari individuati dal progetto sono gli studenti degli istituti secondari transfrontalieri italiani e stranieri, oltre ai giovani diplomati inoccupati/disoccupati. Il dispositivo 2 prevede attività di formazione dedicate allo sviluppo di competenze informali e non formali legate alle tecniche di efficienza energetica per la costruzione di edifici sostenibili.

Uno dei supporti utilizzati all'interno del dispositivo 2 è la piattaforma tecnica, un sistema innovativo costituito da un dimostratore in legno che deriva da un'esperienza già avviata da alcuni anni nei territori francesi, per la formazione nella posa di sistemi costruttivi a secco per involucri termici applicabili sia nelle nuove costruzioni, sia nella riqualificazione di edifici esistenti con particolare attenzione al tema della tenuta all'aria. Ogni sessione di formazione, è stata suddivisa in due parti fondamentali: la formazione di tipo teorico in aula (tenutasi presso l'Istituto Erasmo da Rotterdam) e la formazione pratica (tenutasi presso Environment Park).

L'attività di formazione pratica degli studenti è stata preceduta da una formazione specifica sulla sicurezza in cantiere, e sui DPI (dispositivi di protezione individuale) utilizzati. Tale modulo formativo ha incluso un "focus" sull'addestramento all'utilizzo delle attrezzature di cantiere. La formazione presso Environment Park è stata inoltre caratterizzata da contributi teorici riguardanti aspetti tecnici come la tenuta all'aria degli edifici e le certificazioni dei materiali in legno per costruzioni edili. Gli studenti, suddivisi in due gruppi di



lavoro, hanno successivamente eseguito le prove pratiche relative alla posa dei coibenti, dei teli e della nastratura delle pareti e della copertura e dei serramenti del dimostratore. Una volta terminate tali lavorazioni; gli studenti hanno potuto eseguire il “blower door test” per verificare il livello di tenuta all’aria raggiunto oltre che la qualità del lavoro eseguito.

Il corso è stato svolto in collaborazione con alcuni partner aziendali del territorio piemontese aderenti al Polo di innovazione CLEVER che hanno supportato Environment Park sia nella realizzazione del dimostratore sia nell’erogazione dei corsi: le imprese Abitare, Cobola Serramenti e Segheria Valle Sacre, sono state quindi fondamentali per lo svolgimento della formazione e per il raggiungimento degli obiettivi del progetto.



SPERIMENTAZIONE DEI DISPOSITIVI INNOVATIVI DI FORMAZIONE E-LEARNING



La sfida che CBET si pone di affrontare è l'implementazione di azioni formative di tipo **Blended Learning**, ovvero di un percorso formativo che preveda l'utilizzo integrato di diverse tipologie di azioni didattiche. Questa metodologia innovativa di formazione permette di perseguire una crescente qualità del processo formativo attivato agli studenti e ai giovani inoccupati partecipanti alla fase pilota del progetto.

L'utilizzo di più canali di comunicazione (aula, esperienza pratica sul campo e formazione in e-learning in rete) è in grado di valorizzare sia i punti di forza della formazione in presenza che le specificità tipiche della formazione a distanza.

I corsi a distanza rappresentano un'innovazione nell'ambito della formazione grazie alle tematiche di carattere energetico e quelle a sostegno dei processi economici e organizzativi aziendali che esse trattano. Per la fruizione di tali corsi, i partner di progetto hanno optato per una formazione e-learning, poiché questa utilizza le nuove tecnologie informatiche necessarie a rendere la didattica più interessante, efficace e produttiva. L'incremento dell'efficacia dell'apprendimento è ottenuto grazie alla possibilità di inserire filmati, animazioni e altre risorse interattive in grado di far crescere in modo esponenziale le capacità cognitive di chi apprende.

Grazie alle piattaforme e-learning la gestione della formazione avviene in autonomia di tempo e di luogo, con la possibilità di apprendere ovunque e con una consecutiva ottimizzazione dei tempi morti.

I corsi dei dispositivi di formazione 3 e 4 del progetto CBET sono resi disponibili sulla piattaforma dopo un'attenta revisione da parte del nostro team di esperti, ma non escludono possibili future revisioni o ampliamenti. La flessibilità della piattaforma on-line rende possibile l'aggiornamento del contenuto dei vari corsi in tempi ridotti, senza la necessità di dover rielaborare tutto il materiale, che viene invece re-distribuito in modo rapido e puntuale.



La piattaforma di formazione del progetto CBET è una **piattaforma Moodle**, la quale organizza i contenuti didattici delle due discipline analizzate (dispositivo di formazione 3 e dispositivo di formazione 4) in “moduli” a loro volta suddivisi in “argomenti”. Questa modalità di organizzazione del materiale del corso permette ai destinatari di navigare nei contenuti della piattaforma con una maggiore facilità, avendo la possibilità di ritornare più agevolmente sul modulo o sulla parte di modulo che si preferisce analizzare. Una didattica così strutturata permette loro di facilitare diverse rappresentazioni della conoscenza, favorendo nuovi tipi di “esperienza” diretta che diano concretezza operativa a concetti altrimenti recepiti come puramente astratti. Il materiale del corso resterebbe sempre a disposizione degli studenti quale “biblioteca personale” in formato virtuale SCORM, la quale è arricchita da materiale di supporto come articoli di riviste del settore, prodotti multimediali, lezioni videoregistrate.

L’utente necessita di un account per accedere al sito ed effettuare il primo login, utilizzando il Nome Utente e la Password scelti dai partner di progetto in fase di registrazione. La registrazione dell’utente permetterà di tracciare tutte le attività che lo stesso svolge sulla piattaforma, in modo tale che il docente possa facilmente valutare l’impegno e la frequenza degli accessi.

Moodle consente di rendere visibile il risultato delle verifiche e delle esercitazioni in tempo reale sia al Tutor della formazione a distanza (Tutor FAD), che agli studenti. Questa possibilità è di grande utilità e permette sia all’insegnante che al discente di rendersi conto delle difficoltà, dei progressi e dello sviluppo di tutto il processo di studio e di acquisizione delle competenze.

Sul sito CBET è disponibile una sezione “Formazione”, dalla quale è possibile accedere alla piattaforma Moodle del progetto, scaricare le linee guida per l’utilizzo della piattaforma e il piano di studi previsto per i due dispositivi di formazione a distanza. Di seguito la lista dei link utili:

- Piattaforma Moodle: <http://www.cbet-elearning.eu/>
- progettazione dispositivo 3:
<http://cbet-energytraining.eu/wp-content/uploads/2017/05/dispositivo-3.pdf>
- progettazione dispositivo 4:
<http://cbet-energytraining.eu/wp-content/uploads/2017/05/Dispositivo-4.pdf>
- linee guida per l’utilizzo della piattaforma per il dispositivo 3:
<http://cbet-energytraining.eu/wp-content/uploads/2017/05/Istruzioni-piattaforma-Italiane-per-DISP-3.pdf>
- linee guida per l’utilizzo della piattaforma per il dispositivo 4:
<http://cbet-energytraining.eu/wp-content/uploads/2017/05/Istruzioni-piattaforma-Italiane-per-DISP-4.pdf>



AZIONE DI FORMAZIONE SULLE COMPETENZE ECONOMICHE ED ORGANIZZATIVE

Nell'ambito delle attività del progetto CBET stiamo predisponendo per i corsisti del secondo ciclo dei moduli di formazione mirati sulle tematiche dell'auto-imprenditorialità e dei processi organizzativi dell'impresa. Questi moduli di formazione saranno resi disponibili in modalità e-learning per imparare in un modo ludico e dinamico l'approccio imprenditoriale.

Questa formazione a distanza si rivolge agli studenti del liceo e quelli già in possesso di diploma in cerca di lavoro. Questi corsisti hanno seguito un percorso didattico simile e orientato ai settori dell'innovazione tecnologica, l'eco-edilizia, l'energia, l'ambiente ecologico, i sistemi dell'informazione e del digitale. Il nostro obiettivo è di completare la loro formazione iniziale e quindi sviluppare le loro conoscenze in termini imprenditoriali ed economici incoraggiando un approccio transfrontaliero (Francia – Italia). In effetti, questi moduli e-learning saranno aggiunti a moduli predisposti in lingua italiana che trattano gli argomenti dell'azienda nell'ordinamento italiano.

Vogliamo incoraggiare la condivisione delle conoscenze sull'economia e la creazione di imprese sul territorio transfrontaliero; e quindi rinforzare le pratiche linguistiche (francese ed italiane) dei corsisti, relative al linguaggio aziendale.

La formazione che forniamo applica i concetti di economia e gestione del settore dell'innovazione e si rivolge anche alle discipline del settore terziario. Si integra agli esercizi pratici (sotto forma di quiz e studio di casi pratici) un insegnamento teorico, rilevante per la comprensione generale del mondo dell'impresa. Vogliamo che i corsisti diventino « attori » della formazione non solo integrando le basi della gestione aziendale, ma anche praticando in modo autonomo e divertente, gli esercizi proposti da un insegnante specializzato in economia e management.

Lo scopo di questo apprendimento è anche di incoraggiare i corsisti a conoscere l'insieme dei sistemi utili ad una futura e potenziale creazione d'impresa nei settori (come l'ecologia e l'eco-edilizia) che stanno conoscendo una forte crescita.

La formazione sarà redatta in francese e sarà organizzata sotto forma di tre moduli che illustrano rispettivamente le conoscenze generali dell'azienda e del suo ambiente ; il processo imprenditoriale (relativo alla creazione d'impresa e allo sviluppo di un'attività imprenditoriale) ; e l'approccio societario ai temi legati allo sviluppo sostenibile che influenza gli attori economici tra cui l'Impresa. I moduli saranno articolati in sotto-temi che comprendono l'approccio teorico e pratico.

Questa formazione in e-learning sarà messa a disposizione dei corsisti entro maggio/giugno 2018. Un link per accedere alla formazione sarà disponibile sul website del progetto:

<http://cbet-energytraining.eu/>

MOBILITÀ DEGLI STUDENTI DEL LYCEE PAUL HEROULT A TORINO DAL 12 AL 16 MARZO 2018

Nella prima fase del programma, la Paul Heroult High School di Saint Jean de Maurienne è stata selezionata in accordo con l'Accademia di Grenoble per partecipare al progetto CBET. Durante l'anno scolastico 2017/2018 è stata coinvolta la prima classe STI2D (Scienze e Tecniche Industriali e Sviluppo Sostenibile) del Lycée Paul Héroult di Saint Jean de Maurienne. Il coinvolgimento della classe nella formazione pilota è avvenuta in 4 tappe:

- partecipazione degli insegnanti del ramo tecnico alla formazione «Progettazione di edifici ad alte prestazioni energetiche» presso INES - Istituto nazionale dell'energia solare dal 27/02/2018 al 01/03/2018;
- mobilità degli studenti di 1STI2D a Torino dal 12 al 16 marzo 2018;
- giornata di scambio con gli studenti italiani e i loro insegnanti in Francia il 23 marzo 2018 ad Aussois;
- formazione degli studenti 1STI2D presso INES dal 24 al 26 aprile 2018.

Formazione trans-frontaliera: mobilità dal 12 al 16 marzo

Nelle settimane precedenti alla mobilità in Italia, in preparazione, i 29 studenti francesi selezionati hanno beneficiato di glossari tecnici online e moduli di auto-apprendimento a distanza in lingua italiana per consentire loro di acquisire le basi linguistiche.

Lo staff completo (29 studenti) ha partecipato al viaggio a Torino, il quale prevedeva la maggior parte della formazione tecnica presso Environment Park, l'unico Parco Scientifico Tecnologico in Italia dedicato alle tecnologie ambientali. Gli edifici sono progettati ecologicamente e presentano, da soli, un interesse educativo.

Gli studenti hanno beneficiato di un ricco programma educativo con visite culturali e scambi con le loro controparti italiane dell'Istituto Erasmo Da Rotterdam:

- Visita della centrale termica a biomassa e dei tetti verdi
- Produzione di energie rinnovabili, regolamenti, incentivi finanziari.
- Sessione di formazione condotta dall'azienda Fassabortolo che ha presentato alcune buone

pratiche e alcune delle norme di isolamento termico

- Visita dei laboratori ENVIPARK: scooter a batteria a idrogeno, trattamento al plasma dei tessuti, produzione di biogas. Visita alla centrale mini idroelettrica integrata nel complesso.
- Accoglienza degli studenti da parte dell'Istituto Erasmo da Rotterdam per un'attività di modellazione 3D di un edificio sotto la supervisione di studenti italiani, presentazione di locali e infrastrutture tecniche
- Visita del museo dell'automobile
- Salita alla Mole Antonelliana e visita al Museo del Cinema
- Visita di Torino, barocco e romano, organizzata e supervisionata dagli studenti dell'Istituto Erasmo da Rotterdam: visita dei principali monumenti della città

Un'avventura educativa :

Il riscontro che si ha avuto dopo la prima mobilitazione è stato estremamente positivo: gli interventi sono stati di alta qualità e in lingua francese, il che ha agevolato gli studenti. Altre spiegazioni sono state fornite in italiano (quelle più tecniche in inglese) e questo ha dimostrato il valore dell'apprendimento bi-lingue.





Il programma è stato vario e ha coperto un certo numero di aree previste dall'istruzione cross-curriculare: energie rinnovabili, costruzione, riscaldamento ... Il programma non è stato esaustivo, ma ha apportato un valore aggiunto significativo per gli studenti che seguono il corso STI2D. I punti a favore della formazione CBET transfrontaliera sono stati:

- Environment Park ospita una centrale mini idroelettrica di tipo Kaplan. È estremamente sorprendente scoprire questa centrale elettrica nel cuore di una città. Gli studenti francesi avranno anche l'opportunità di confrontarsi con una centrale elettrica di tipo Pelton, durante un'escursione in un rifugio organizzato alla fine dell'anno scolastico dalla scuola superiore.
- La scoperta dei laboratori è stata molto apprezzata dagli studenti e mostra il potenziale ancora non sfruttato di alcune energie (il biogas prodotto da rifiuti alimentari industriali, per esempio) da un'escursione a un rifugio organizzato alla fine dell'anno scolastico dal liceo.
- La presentazione degli standard (resistenza al fuoco, resistenza meccanica ...) e le prove necessarie sono state di grande interesse per gli studenti. Sono stati in grado di comprendere le diverse fasi prima dell'approvazione di un prodotto e il costo di ricerca e sviluppo che ciò implica.
- La caffetteria ENVIPARK è dotata di lucernari per ridurre l'uso dell'illuminazione artificiale. Gli studenti sono stati stupiti da questo dispositivo e hanno potuto vedere il diffusore nella caffetteria.

Questa settimana di mobilità a Torino ha permesso di contestualizzare gli elementi del programma. Questa esperienza potrà essere costantemente utilizzata come esempio durante l'insegnamento di classe, sia nel primo che nell'ultimo anno (la maggior parte degli insegnanti presenti insegnano nelle 2 classi). L'aver vissuto queste esperienze pratiche avrà senz'altro un impatto duraturo sulla formazione degli studenti.

Un'avventura culturale

Torino è un vero museo a cielo aperto e gli studenti hanno avuto la possibilità di visitare i luoghi più importanti della città. Alcuni studenti non erano mai stati in questa città: questo viaggio ispirerà sicuramente nuove visite individuali degli studenti. L'aspetto culturale è tanto più importante in una classe STI2D che tradizionalmente non ha un grande appetito per la cultura.

Un'avventura umana

La mobilità, durata 5 giorni, ha avuto conseguenze interessanti per il gruppo di classe poiché ha contribuito a rafforzare la coesione degli studenti e facendo integrare anche gli studenti che di solito vengono emarginati dal gruppo classe. Gli studenti hanno mostrato un comportamento esemplare, sia nella formazione che nelle attività non didattiche. Erano rispettosi e erano curiosi e interessati.

La teoria adattata e il modello di alternanza delle visite ha contribuito a mantenere gli studenti ricettivi e concentrati.

Il prossimo passo sarà la formazione sui dispositivi tecnici presso INES dal 24 al 26 aprile 2018!