

**ALCOTRA CBET
ALL'ESAME DI STATO 2018-2019**

Erasmus da Rotterdam

**CBET E LA FORMAZIONE SUR LE TERRAIN:
LE AZIENDE COINVOLTE SI RACCONTANO**

Envipark

**I PARTNER ITALIANI DI CBET INCONTRANO LE
ISTITUZIONI REGIONALI**

Gruppo CS

**LA VISITA PEDAGOGICA DEGLI STUDENTI DEL LICEO LEONARD DE
VINCI A ENVIPARK E ALL'ISTITUTO ERASMO DA ROTTERDAM**

GIP Fipan

RISORSE DIDATTICHE ONLINE INNOVATIVE!

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.5
NEWSLETTER
Ottobre 2019

ALCOTRA CBET ALL'ESAME DI STATO 2018-2019

Durante gli Esami di Stato conclusivi dell'anno scolastico 2018-19 gli studenti del corso Costruzioni, Ambiente, Territorio dell'Istituto Erasmo da Rotterdam di Nichelino, nella fase di presentazione del proprio Percorso per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento, hanno ampiamente presentato la loro esperienza formativa relativa al progetto Alcotra-CBET.

L'Esame di Stato, che rappresenta un traguardo fondamentale per gli studenti, è stata l'occasione per trattare l'applicazione pratica delle nuove tecnologie apprese durante le diverse attività del progetto.

Con il progetto Alcotra - CBET si è costruito un percorso formativo di consapevolezza per le figure professionali che si trovano ad operare all'interno del processo produttivo delle Costruzioni con competenze green specializzate nelle nuove tecniche in una visione internazionale. Si è contribuito a mettere in cantiere azioni necessarie all'educazione allo sviluppo sostenibile esplicitamente riconosciuta nel Target 4.7 dell'Agenda 2030.

Un progetto in cui i docenti della scuola, insieme a professionalità esterne, hanno operato quell'intenso e intimo lavoro di cura e accompagnamento dell'altro, nel corso del suo esistere, fragile e potenziale allo stesso tempo.

Una complessità educativa in cui "l'immaterialità" dell'agire è stata vista nella prospettiva del processo di nascondimento e uscita di scena che, gesto conclusivo del percorso, riconsegna lo studente al timone della sua esistenza.

Gli studenti, attraverso percorsi di istruzione formali, non formali ed informali, hanno acquisito conoscenze, abilità, competenze, valori e attitudini per essere essi stessi agenti del cambiamento, capaci di prendere decisioni e di agire responsabilmente per l'integrità ambientale, lo sviluppo globale, il benessere umano in una società più giusta per le presenti e future generazioni.

L'applicazione delle nuove tecnologie ha riguardato il progetto di edifici con destinazione d'uso diversa, ma comunque sempre luoghi carichi di identità in un costante dialogo tra uomo e natura, segni tangibili che uniscono il passato, il presente e il futuro, luoghi che plasmano lo scenario urbano coniugando valenze funzionali, estetiche, sostenibili in un ambiente sempre più smart.

Sono stati presentati progetti in cui si sono unite creatività e innovazione: dalla "casa del futuro", alla "home for all", casa senza barriere architettoniche per tutti i tipi di disabilità.

Sono stati pensati e progettati edifici scolastici a forma di fiore con piani ruotati di 30 gradi uno rispetto all'altro, centri benessere con forme e colori ispirati al fiore di loto, centri polifunzionali con forme diverse che a volte definiscono linee morbide che ricordano i movimenti sinuosi e leggeri delle ballerine, altre volte ricordano la forma dell'Euro come elemento d'insieme di prodotti e tecnologie legate alla quarta rivoluzione industriale.

Sono stati ideati centri di incontro in cui natura e tecnologica sono unite nella creazione di un ambiente destinato al comfort e al benessere per tutte le età e le aree verdi naturali sono riportate, come in un gioco di piani, all'interno e sulla copertura dell'edificio; oltre ad edifici che vogliono

creare un connubio tra convergenze e divergenze tra le diverse generazioni. Ed ancora centri musicali, centri sportivi, centri sanitari di riabilitazione fisica e psichica ed edifici per la produzione industriale.

Nelle diverse tematiche di progettazione trattate gli studenti si sono posti l'obiettivo di abbattimento degli impatti delle costruzioni sull'ambiente attraverso una progettazione integrata, bilanciando sistemi passivi (variabili architettoniche, morfologiche e tecnologiche) e misure attive (materiali e impianti tecnologici).

Poiché la sostenibilità ambientale dell'edificio dipende dalla sostenibilità stessa dei materiali e dei sistemi con cui esso è realizzato, primo fra tutti è stato analizzato il contenuto specifico di "energia grigia" dei materiali utilizzati, cioè la quantità di Energia Primaria non Rinnovabile spesa per la produzione, il trasporto e la posa, oltre agli altri indicatori, quali il potenziale di riscaldamento globale GWP e il potenziale di acidificazione delle piogge AP, ottenuti attraverso il calcolo del Life Cycle Assessment.

La metodologia di intervento progettuale ha poi tenuto conto di diversi aspetti tra cui:

- l'orientamento dell'edificio e i dei singoli ambienti in modo da agevolare (o evitare) il guadagno solare passivo ampliando e dotando di sistemi di schermatura esterni le aperture rivolte a sud e riducendo quelle poste a nord;
- il posizionamento dell'edificio in modo da sfruttare le caratteristiche naturali dell'ambiente, come rilievi o alberature, per eventuali effetti di protezione o voluta esposizione ai venti dominanti;
- la coibentazione dell'edificio con uno strato tale da presentare una linea continua su tutta la parte esterna della struttura studiando le tre soluzioni a seconda del posizionamento nella stratigrafia dell'involucro: coibentazione dall'interno, in intercapedine e dall'esterno (a cappotto);
- l'eliminazione dei ponti termici e la riduzione delle dispersioni per ventilazione;
- lo sfruttamento delle strategie di ventilazione e raffrescamento naturali;
- l'impiego della risorsa energetica solare attraverso l'installazione di impianti di solare termico e fotovoltaici;
- la riduzione dei consumi idrici attraverso il riuso delle acque piovane.

Nell'insieme i progetti rappresentano una "città sostenibile", come in un gioco di specchi, quasi una "città invisibile" molto contemporanea nelle emozioni, nelle sensazioni e nel rispetto dell'ambiente.





CBET E LA FORMAZIONE SUR LE TERRAIN: LE AZIENDE COINVOLTE SI RACCONTANO

*Intervista a Claudio Borsello - Studio Sun-mo
Ingegnere esperto di risparmio energetico e fonti rinnovabili*

1) Di cosa si occupa?

Lo Studio Sun-mo (www.studiosunmo.it) nasce nel 2006 a San Mauro Torinese (To) con l'obiettivo di diffondere la cultura del risparmio energetico e l'utilizzo di fonti rinnovabili sul territorio locale.

Io sono il titolare dello studio e ho sempre creduto nell'utilizzo delle tecnologie per ridurre l'impatto delle attività umane sull'ambiente che ci ospita.

Lo Studio Sun-mo affianca i propri clienti nella ricerca di soluzioni che mirino alla riduzione dei consumi, in particolare di quelli derivanti da fonti fossili, e alla riduzione/eliminazione delle emissioni inquinanti.

Collaboriamo anche con enti di formazione, tra i quali Fondazione ITS, EnAIP ed Environment Park, in progetti di formazione di alto livello in Italia e all'estero (Francia, Palestina, ...), oltre ad offrire stages curricolari ed extra-curricolari, anche in collaborazione con il Politecnico di Torino.

2) In che modalità è coinvolto nel progetto?

Nell'ambito del Progetto CBET, mi occupo della formazione teorico-pratica a studenti di Istituti tecnici (ed inoccupati), italiani e francesi, sulla tematica degli impianti solari.

Per quanto riguarda il fotovoltaico, a ciascuna classe di corso vengono fornite le nozioni di base per realizzare un impianto reale di potenza 5 kWp. Si parte dal montaggio delle strutture di supporto dei pannelli sul tetto verde di una delle palazzine presenti in Envipark; dopodiché si posizionano i moduli e vengono effettuati i cablaggi e le connessioni; i pannelli fotovoltaici sono successivamente connessi ai quadri elettrici DC e agli inverter (apparati di conversione della corrente continua DC in corrente alternata AC); gli inverter sono a loro volta connessi alla rete elettrica aziendale attraverso il quadro AC e una spina mobile.

Per quanto riguarda, invece, il solare termico, a ciascuna classe di corso vengono fornite le nozioni di base per realizzare un impianto solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria (ACS) di superficie 4 mq, con serbatoio da 300 litri. Si montano le strutture di supporto; vengono posizionati e fissati i due pannelli; si effettuano tutti i collegamenti idraulici; si carica l'impianto e lo si mette in funzione. Vengono effettuate prove, simulazioni di guasto e procedure di manutenzione.

Abbiamo lavorato con studenti francesi in una delle quattro giornate di visita a Torino e abbiamo accompagnato una classe di studenti italiani durante la visita al centro INES di Chambéry.

3) Per quale motivo ha deciso di partecipare per il secondo anno alle attività del progetto?

Ho iniziato a collaborare al progetto CBET nell'autunno 2017 e ho deciso di proseguire questa esperienza perché la ritengo molto formativa per gli studenti coinvolti ma anche arricchente per me sia dal punto di vista professionale, sia dal punto di vista umano. La possibilità di trasferire, insieme alle conoscenze, anche la passione per il proprio lavoro è molto gratificante e ho constatato come questo venga apprezzato anche dai ragazzi e dai loro insegnanti.

4) Consiglierebbe quest'esperienza ad altre aziende/professionisti?

Sì, è un'esperienza che consiglierei di fare anche a colleghi e aziende del settore. I giovani sono una risorsa fondamentale per il futuro, e saranno loro ad ereditare il mondo in cui cresceranno i nostri figli e nipoti. Può essere anche un'opportunità per incontrare e selezionare futuri collaboratori.

Naturalmente occorre affrontare questo tipo di esperienza con lo spirito giusto: sapere che la "semina" potrebbe non portare tutti i frutti sperati, ma, se è vero che da cosa nasce cosa, potrebbero aprirsi strade inaspettate di future collaborazioni, così come è avvenuto nel mio caso.

5) Quali sono secondo lei le opportunità che un progetto come CBET può offrire agli studenti? E alle aziende coinvolte?

Per gli studenti questi corsi rappresentano una formidabile esperienza nel "mondo del lavoro". Nelle giornate trascorse a fianco dei professionisti e delle aziende, hanno l'opportunità di vivere in cantiere e di farsi un'idea più realistica del mondo del lavoro. Partecipare a un progetto internazionale permette loro anche di aprirsi alla realtà globale che saranno chiamati a vivere. Le competenze acquisite attraverso i corsi CBET arricchiranno i loro curricula, avvantaggiandoli nella ricerca di occupazione.

Per le aziende il progetto CBET rappresenta una grande opportunità per farsi conoscere, creare nuove opportunità di business e per entrare in contatto con potenziali collaboratori.



I PARTNER ITALIANI DI CBET INCONTRANO LE ISTITUZIONI REGIONALI

Il 19 settembre 2019 a Torino nei locali del Palazzo della Regione Piemonte si è svolto un importante appuntamento per il settore della formazione professionale. Alla presenza del Responsabile della Direzione Standard Formativi e Orientamento Professionale, la Dottoressa Nadia Cordero, in mattinata si sono riuniti gli esponenti italiani dei cinque partner del Progetto Europeo CBET – Cross Border Energy Training, che dal 2017, anno della sua approvazione da parte dell’Unione Europea, promuove la sperimentazione di dispositivi innovativi di formazione pratica per lo sviluppo di competenze tecniche informali e non formali in ambito energetico (Energia Elettrica, Fonti Energetiche Rinnovabili e BioEdilizia).

Afferendo a CBET sono stati realizzati percorsi e modelli formativi condivisi tra Italia e Francia, che hanno permesso ai discenti di essere protagonisti di un processo di integrazione professionale e linguistica. Grazie al Progetto pilota, inoltre, i partecipanti hanno avuto la possibilità di essere protagonisti del riconoscimento delle competenze professionali relative a numerosi profili che operano nel settore dell’installazione e della manutenzione di impianti, tenendo sempre come denominatore comune la sostenibilità ambientale e l’eco-compatibilità dei comportamenti individuali e degli interventi collettivi. Ad esempio, gli allievi hanno sperimentato sul campo, con la supervisione di personale esperto, l’installazione di sistemi di isolamento a cappotto termico, di elementi per la domotica e di impianti fotovoltaici, unitamente alla frequenza di moduli introduttivi vertenti sull’autoimprenditorialità e sui principali concetti di organizzazione e amministrazione aziendale.

In sede di riunione la Dottoressa Cordero ha espresso a nome dell’Assessorato all’Istruzione della Regione Piemonte la propria entusiastica approvazione sull’operato del comitato di CBET, a conferma della bontà del lavoro svolto sinora dai cinque partner del progetto. Segno che, ancora una volta, la cooperazione internazionale promossa dalle istituzioni europee rappresenta un valore aggiunto per il panorama scolastico e professionale dell’Unione.



Gli esponenti dei partner italiani del progetto CBET in riunione presso la Direzione Standard Formativi e Orientamento Professionale della Regione Piemonte.

LA VISITA PEDAGOGICA DEGLI STUDENTI DEL LICEO LÉONARD DE VINCI A ENVIPARK E ALL'ISTITUTO ERASMO DA ROTTERDAM

Nell'ambito delle attività del progetto CBET – Cross Board Energy Training, il GIP Fipan ha organizzato un viaggio di istruzione nel mese di maggio 2019, cui hanno preso parte 22 studenti di tre classi 1° STI2D (Sciences et Techniques Industrielles et du Développement Durable) del Liceo Léonard de Vinci di Antibes, accompagnati da tre professori di architettura.

Un programma denso, strutturato su tre giorni complessivi, dal 15 al 17 maggio. Il primo giorno gli studenti sono stati accolti alla sede di EnviPark a Torino ed hanno assistito ad una presentazione delle attività di formazione con un focus sulle tecnologie ed hanno poi visitato i laboratori.

Il 16 maggio, durante l'intera giornata dedicata alla formazione a EnviPark, le tematiche principali abordate sono state la produzione di energia rinnovabile, le normative e gli incentivi economici. Gli studenti hanno visitato i dispositivi educativi CBET grazie all'intervento dell'ing. Claudio Borsello. Il pomeriggio è stato dedicato alla formazione sulla posa dell'intonaco acrilico – una tecnica particolare utilizzata in Italia per l'isolamento - per arrivare poi alla riflessione sul confronto Francia-Italia, grazie alla partecipazione di François Torrent, responsabile tecnico dell'azienda italiana Fassa Bortolo.

Il mattino del 17 maggio gli studenti sono stati ricevuti all'Istituto Erasmo da Rotterdam di Nichelino (Torino) ed hanno preso parte attivamente ad un workshop sul programma di simulazione integrata degli edifici BIM.

Un primo viaggio di istruzione molto ricco per gli studenti, cui ne seguiranno altri due, in autunno e all'inizio dell'anno prossimo.



RISORSE DIDATTICHE ONLINE INNOVATIVE!

Destinata a tutti gli studenti dei settori dell'energia e dell'edilizia e ai loro insegnanti, la piattaforma di formazione e valutazione del National Solar Energy Institute ha creato un'architettura didattica online innovativa su 7 temi: solare fotovoltaico, solare termico, riscaldamento, illuminazione, ventilazione, involucro edilizio e carpenteria.

Sfruttando la piattaforma di e-learning e quelli dei partner CBET - Cross Board Energy Training - per garantire la più ampia diffusione possibile e piattaforme tecniche di INES, questa nuova componente del progetto offre un percorso formativo completo e personalizzato a livello di ciascuno. Una diagnosi sotto forma di un quiz online viene offerta ai partecipanti all'inizio del corso al fine di valutare il loro livello iniziale e quindi seguire l'aumento delle competenze attraverso un coaching personalizzato. I moduli di formazione tematica ti consentono di allenarti al tuo ritmo; le "migliori pratiche" sotto forma di opere pratiche filmate consentono di visualizzare l'implementazione del consolidamento dei risultati.

Questo dispositivo di apprendimento a distanza è accessibile nello spazio CBET della piattaforma di apprendimento a distanza INES.

